ISSN 1412-4963

ROBONAUT: Robot Astronot 90

www.chip.co.id

Harga: Rp.32.800,-

CHIP

10 2002

COMPUTER & COMMUNICATION

Preview VPU ATI Radeon 9700 Pro

CHIP-CD

REIGN OF FIRE The Movie-Spesial

TOP-Shareware

Windows XP SP1

Windows Media Player & Encoder 9

Test Center

Tes Individu
21 Hardware
12 Software

Overclocking GeForce4 Ti4200

Mengenal Teknologi GPS

Teknologi & Cara Kerja GPRS

50 TRIK TERCEPAT

Tip Terbaik untuk Office 22

Banyak Musik Hemat Tempat

→ CHIP menguji Audio Encoder terbaik 130

Rahasia BIOS

→ Mengungkap fungsi-fungsi baru BIOS 148

Surfing di Kantor

→ Tip ber-Internet dalam lingkungan kerja 192

Workshop: Tampilan Baru Windows XP 142

Memberikan nuansa baru, mengubah style, dan merancang Themes sendiri

editorial

Telah beredar: Edisi perdana majalah Computer Easy sudah bisa didapatkan di toko buku dan kios-kios terdekat. Untuk informasi hubungi info@computer-easy.co.id

Mempermudah Pekerjaan dan Menghemat Waktu

Edi Taslim,
Pemimpin Redaksi CHIP

Pembaca CHIP yang terhormat,

Salah satu keuntungan menggunakan komputer untuk melakukan pekerjaan adalah kemampuan untuk melakukan otomatisasi, yang akan menghemat banyak waktu dan usaha. Fungsi otomatisasi ini tidak semuanya tersedia dan bisa dijalankan secara langsung. Banyak juga fungsi otomatisasi yang tidak langsung terlihat dan memerlukan usaha untuk mengaktifkannya.

Paket program Microsoft Office, yang digunakan oleh mayoritas pengguna PC, juga bisa diotomatisasikan. Untuk itu, dalam menu utama edisi ini CHIP memilihkan 50 tip terbaik untuk Word, Excel, Outlook, dan Powerpoint yang akan menghemat banyak waktu serta mempermudah pekerjaan Anda sehari-hari. Dengan mengikuti tip dan trik yang telah disediakan, Anda dapat menyelesaikan tugas dengan lebih cepat dan efisien.

Pertemuan Tahunan Pemimpin Redaksi di Milan, Italia
Pertengahan bulan September yang lalu, para pemimpin redaksi dan koordinator Test-Center CHIP seluruh dunia berkumpul pada *Editor-in-Chief Meeting & Test-Center Meeting 2002*, yang diadakan di kota Milan, Italia.

Pertemuan tahunan tersebut pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan kualitas CHIP dengan saling berdiskusi dan berbagi ide-ide baru yang menarik dan inovatif. Salah satu ide baru tersebut akan segera kami hadirkan dalam waktu dekat kepada Anda. Tunggu inovasi dan kejutan baru CHIP di edisi depan.

Selamat membaca dan salam,

Edi.Taslim@CHIP.co.id

DAFTAR ISI 10/2002

Judul-judul utama ditandai dengan warna **merah**

AKTUAL

10 **Berita:** Perselisihan standar grafik JPEG, ATI Radeon 9700 Pro, WinXP Tablet PC, BeoSound 2, Windows Media Player 9, dan perang melawan spam

20 **Liputan Khusus:** LG Electronics Indonesia Shanghai "CeBIT Asia 2002" Fair Tour

UTAMA

22 **Bekerja Lebih Mudah, Cepat, & Efektif**
Program-program Office dapat diotomatisasikan dengan beberapa trik, agar Anda tidak perlu lagi lembur malam atau akhir pekan. CHIP menunjukkan tip terbaik yang akan menghemat waktu Anda.

HARDWARE

36 **Berita & Trend**

42 **Tes Individu:** 21 Hardware Baru

64 **GPS Overview:** Minimnya informasi menjadikan alat GPS kurang populer. CHIP mengajak Anda mengenal dari dekat alat anti sesat tersebut

70 **Preview VPU ATI Radeon 9700 Pro:** Layakkah Radeon 9700 Pro disebut sebagai GeForce4 Ti Killer? CHIP membuktikannya untuk Anda

84 **Overclocking GeForce4 Ti4200:** Tip mengoptimalkan kinerja si bungsu dari varian GeForce4 Ti hingga dapat berlari secepat GeForce Ti4600

90 **Robot Astronot:** Laporan menarik mengenai pengembangan robot menjadi lebih cekatan dan lebih cerdas oleh para insinyur NASA

Tes Individu: Hardware Baru

43 **Notebook:**
- Fujitsu Lifebook P2110

44 **Motherboard:**
- AOpen AX4B-533 TUBE (E)

46 **Motherboard:**
- FastFame 8VKO
- AOpen AX4B PRO-533 (E)

48 **Motherboard:**
- Microstar MSI 648 MAX
- AOpen AX4G PRO (E)

50 **Motherboard:**
- Gigabyte GA-PE667

Kamera Digital:
- KODAK Easyshare CX4230

52 **Speaker:**
- Sonic Gear Sonic Pro X480
- Altec Lansing 321

54 **Speaker:**
- Klipsch Promedia 4in1

56 **CD-RW Drive:**
- ASUS USB 2.0 External
- YAMAHA CRW-F1

58 **CD-RW Drive:**
- LITE-ON 40X12X40
- AOpen 40X12X48 External

60 **Graphic Card:**
- X-Micro Impact T4600 DVI
- Albatron GeForce4 Ti4600

61 **Hard Disk:**
- Western Digital 40GB 7200RPM
- ExcelStor 40GB 7200RPM

62 **Lain-Lain:**
- Hunno MagicSecure 3500
- Paranee Bluetooth

22 Lebih Banyak Waktu Luang

Kenapa harus bekerja lebih lama atau bahkan lembur bila Anda dapat menyelesaikan pekerjaan dengan lebih mudah dan cepat. CHIP memberikan 50 tip terbaik untuk mengotomatisasikan program Office agar Anda mempunyai banyak waktu luang untuk menyalurkan hobi.

90 Nantikan Aksi Robot Astronot

Robot astronot yang dikembangkan oleh NASA akan dapat mengambil alih tugas berjalan-jalan di luar angkasa yang penuh risiko. Para ilmuwan juga sedang bekerja keras membuat robot lebih cekatan dan cerdas.

Tes Individu: Software Baru

107 **Explorer:**
Windows Commander 5.1

Viewer: EasyPicture 4.2

Utility:
Complete Internet CleanUp Pro 1.0

108 **Audio-Video:**
Media JukeBox 8.0

Software Pajak:
KoTo PPn 2.1

Utility:
Ashampoo Uninstaller Suite 1.31 SE

110 **Download Manager:**
ReGet Deluxe 3.1

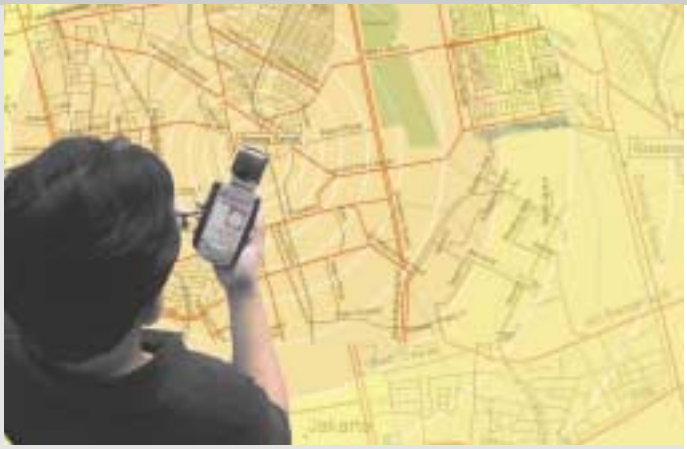
Utility:
Search Companion Demo 1.0

Cleaner:
Sure Delete 5.1

112 **Games:**
New Dominoes 1.1

Utility:
Windows Shell XP Patch

Administrasi:
Microbrain Winbook



64 Tak Pernah Sesat dengan GPS

Meskipun alat GPS sudah banyak digunakan di negara lain, khususnya Amerika dan Eropa, popularitasnya di Indonesia masih kurang. CHIP menunjukkan alat GPS yang tersedia dan apa yang dapat dilakukannya.

142 Nuansa Baru Windows yang Unik

Anda dapat memberikan sentuhan baru pada Windows XP, mulai dari mengubah design hingga mengganti posisi tombol-tombolnya. Anda juga dapat merancang sendiri theme baru sesuai dengan selera.

192 Awas ada Bos!

Banyak perusahaan yang menyediakan akses Internet untuk menunjang produktifitas karyawan. Akan tetapi banyak karyawan yang menyalahgunakan sarana Internet tersebut. Untuk itu sebaiknya simaklah tip dan etika ber-Internet dalam lingkungan kerja.

SOFTWARE

100 **Berita & Trend**
106 **Tes Individu:** 12 Software Baru
114 **CHIP-CD Highlight:** Shareware & Freeware di CHIP-CD
116 **CHIP-CD Highlight:** Resensi dan kuis film Reign Of Fire
118 **Mafia:** Menguasai New York ala Don Corleone
124 **Prince of Qin:** Clone game Diablo berlatar belakang jaman Cina kuno
128 **Game Review:** Beach Life, Big Scale Racing, Celtic Kings, Moonbase Comander
130 **Banyak Musik Hemat Tempat:** Format audio baru penantang MP3 semakin marak dan tidak kalah dalam hal kualitas suara, kompresi, dan biaya. CHIP menguji 6 audio encoder terbaik dan melihat kemampuan mereka

PRAKTEK

140 **Berita & Trend:** Bug & Tip Bulan Ini
142 **Tampilan Baru Windows XP:** Panduan mudah langkah demi langkah memodifikasi tampilan Windows XP
148 **BIOS Baru Fungsi Baru:** Motherboard generasi baru menyimpan fungsi-fungsi baru yang tersembunyi dalam BIOS. CHIP menunjukkannya!
152 **Workshop Bootable-CD:** Membuat CD-boot untuk mengatasi keadaan darurat
155 **Tip & Trik:** 16 halaman tip & trik untuk Windows, Linux, Pocket PC, Palm OS, Internet, Hardware, & Ponsel
170 **Dokter CHIP:** Tip dan solusi masalah pembaca

INTERNET & COMMUNICATION

176 **Berita & Trend**
180 **WAP-site Terbaik:** Humor
181 **Website Terbaik:** Adobe Photoshop
182 **Web Watch:** Fokus dan informasi keamanan di Internet
184 **Akhir Layanan Gratis di Web:** Banyak layanan online mengakhiri budaya 'gratisan' di Internet. CHIP menunjukkan apa yang kemungkinan besar harus Anda bayar di masa mendatang dan apa yang masih tersedia gratis
188 **Teknologi dan Cara Kerja GPRS:** GPRS sudah tidak asing lagi di telinga para pengguna ponsel. Ikuti penjelasan dasar mengenai GPRS dan manfaatnya!
192 **Berselancar di Kantor:** Kantor Anda menyediakan akses Internet? Kalau begitu Anda perlu mengetahui etika ber-Internet dalam lingkungan kerja

REDAKSIONAL

4 **Editorial**
8 **Daftar Isi CHIP-CD**
172 **CHIP-Colophon**
173 **Advertisers-Index:** Pemasang iklan pada edisi ini
196 **CHIP-Bursa:** Iklan baris/mini
198 **CHIP-Bursa:** Info harga hardware & periferal

DAFTAR ISI CHIP-CD 10/2002

CHIP INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji Tes Individu

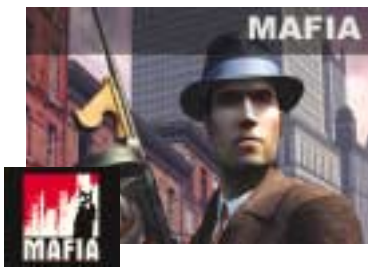
CHIP-Tip
- Sintaks dan list program makro

CHIP-Digital
- PDF: CHIP 09/2002

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 3.01 (Win 3.x)
- Adobe Acrobat Reader 5.0 (Win 95/98)
- CHIPPY-Screensaver
- DirectX 8.1 for Windows 98 / Me
- DirectX Media 6.0
- Quick Time 3.0 & 6.0
- Tweak UI
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Top Game
- Trailer: MAFIA



MOVIE OF THE MONTH

Reign Of Fire
- Behind The Scenes
- Credit Title
- Reference Photos
- Sci-Fi Reel
- Trailer
- TV-spot
- Video Game Preview
- Web Links

ONLINE

Browser
- Netscape 7.0 - Final

Online Tools
- Complete Internet Cleanup Pro 1.0
- ReGet Deluxe 3.1
- Ticker My Mail

PROGRAM

Indoware
- Bil-War 0.28 Beta (Billing Warnet)
- KoTo 2.1 Lite
- Microbrain Winbook
- New Dominoes 1.1
- Pelanggan 0.5 Beta
- Search Companion Customizer Demo 1.0
- Windows Shell XP Patch

Multimedia
- EasyPicture 4.2.0
- Media Jukebox 8.0
- Microsoft Producer 1.1
- Musicmatch Jukebox 7.2
- Music Wizard 6.0.1 Professional
- MuzicMan 4.1 Build 810

Utility
- Ashampoo UnInstaller Suite 1.31 (se)

Windows XP Service Pack 1

Dengan Windows XP SP 1, kini aplikasi-aplikasi Microsoft yang terintegrasi, seperti IE, Media Player, Outlook Express dan Windows Messenger, dapat dinonaktifkan.

Magic Secure 3.0

Software pendukung yang bukan menawarkan sistem proteksi lewat password semata, namun melalui sistem verifikasi sidik jari, yang bisa dikatakan merupakan salah satu metode proteksi teraman saat ini.

Reign Of Fire: Spesial

Eksklusif menghadirkan beragam reference photos, credit title, behind the scenes, video game preview, web links, trailer, TV-spot, Sci-Fi Reel, dan masih banyak lagi.

Windows Media Player 9 Series Beta

Menggabungkan sisi performa dan fleksibilitas, tampaknya rilis beta software multimedia dari Microsoft ini kian memanjakan pengguna untuk bereksplorasi dunia multimedia.

Top-Indoware

Tujuh software lokal unggulan. Bahkan, salah satunya sudah mampu 'berbicara' di kancah Internasional. Salah satu bukti nyata kemajuan pesat industri software Indonesia.

Isidor-Award

Sembilan software dengan beragam kategori, yang meraih Isidor-Award tahun ini, sebuah kontes yang diselenggarakan oleh distributor shareware ShareIt dari perusahaan Element 5. Bahkan, Anda pun berhak menjadi jurinya!

- File Protector 2001 Special Edition 2.05b
- Falz und Lochmarken - Assistent für Word
- MagicSecure 3.0
- Nero Burning ROM 5.5.9.9
- Slice-n-Save 1.07
- SpyBot 1.0
- Sure Delete 5.1.0
- Windows Commander 5.10 (32 bit)

Updates
Antivirus

- Kaspersky Anti-Virus Update
- Norton Anti Virus 2002 Update
- McAfee Antivirus Update: DAT & SDAT

Misc.

- Firmware update Lite-On Burner

- Windows XP CD Burning Software Fix/Patch

SPESIAL

ikomerZ e-business solution

- Company Profile & Overview
- Simulation Project

Top Audio Encoder

- BladeEnc 0.94.2
- CDex 1.40
- Lame 3.92
- Thomson MP3Pro Audio Player

- Oggdrop

Isidor-Award

- Ad-Aware 5.83
- DiaShow 3.6
- Feurio 1.65
- GARtrip 204d
- Haushaltskassenbuch 5.0
- Jana Server 2
- Oxygen Phone Manager II for Nokia Phones 2.0

- Oxygen SMS ActiveX Control 2.5 for Nokia GSM phones
- SolSuite 2002: Solitaire Card Games Suite 12.1

Microsoft Updates

- Windows Media Player 9 Series Beta (Windows 98 SE, Me, 2000, XP)
- Windows Media Encoder 9

- Windows XP Service Pack 1

Software PDA:
Aplikasi e-mail Palm OS

- Eudora Internet Suite 2.0
- iambic Mail 2.1
- IR Mail Receive 1.0
- Palm Mail Beta Stage 2.0
- riteMail for Palm Handhelds 1.5

PocketPC

- IzyMail - WebMail Gateway Server 1.1.7
- OneMail Beta
- Pop3Hot - eMail Transfer Agent 1.8 rev 1835
- RepEvMail 3.0
- riteMail for Pocket PC 1.5

Windows XP Themes

- ResBuilder
- Style XP 1.0
- UxTheme Patch

12 **ATI Radeon 9700 Pro**
Sang Penakluk NVIDIA

14 **Windows XP TabletPC**
Kini dengan Bahasa Asia

14 **BeoSound 2**
Disain Unik dan Mungil

16 **Windows Media Player 9**
Mulai Berani Bersaing

18 **Media Penyimpan Digital**
Bentuk Kecil Kapasitas Besar

20 **Liputan CEBIT Asia 2002**
Ajang Eksibisi Industri IT Asia

Perselisihan standar grafik JPEG

Menunggu Hasil Panen

Format JPEG sudah umum dijumpai dimana-mana: Dokumen grafik, kamera digital, hingga di Internet. Sebuah perusahaan di Texas tiba-tiba memberlakukan hak paten pada format gambar ini dan ingin mengeruk banyak uang.

Richard Clark, penerbit JPEG.org

»Sejak dulu tujuan utama JPEG-Committee adalah agar semua standarnya dapat digunakan tanpa biaya dan lisensi.«

■ Money for nothing, demikian kelompok musik Dire Straits memberi judul salah satu lagunya pada tahun 80-an. Berdasarkan motto ini juga, banyak dari para pebisnis yang tidak jelas dalam berusaha dan beroperasi secara online di Internet. Berbagai macam pemalsuan merek, penipuan kartu kredit dan tentunya lagi-lagi lisensi untuk berbagai program dan format file, seperti yang sedang hangat diberitakan saat ini: Format JPEG.

Belum lama ini sebuah perusahaan di Texas, Amerika Serikat, yang bisnis utamanya memproduksi software video dan *streaming web,* pada suatu hari menemukan sebuah paten JPEG (US Patent no. 4.598.672) dalam kumpulan dokumennya. *Forgent,* demikian nama perusahaan tersebut, tidak mengembangkan sendiri format JPEG ini, karena pada tahun 1997 produsen hardware lainnya, Compression Labs, telah mengambil alih proyek tersebut dengan pro-

Foto: K. Satzinger; Gettylmages; EBV: M. Hüttinger

Berita

gramer Wen-Hsiung Chen dan Daniel Klenke sebagai pengembang format JPEG.

Kini Forgent berusaha menarik biaya lisensi untuk penggunaan format JPEG tersebut dari para produsen kamera digital, camcorder, Personel Digital Assistant (PDA), ponsel yang sudah menggunakan MMS, browser, scanner dan berbagai perangkat pengolah grafik. Heiko Wenzel, juru bicara software pengolah grafik populer dari Ulead, menyebutkan bahwa biaya US$ 5 yang akan ditarik dari setiap produk di atas akan mampu mencapai nilai jutaan dollar, suatu pendapatan yang besar. Namun, kerugian bagi para konsumen, karena tambahan biaya inilah yang akhirnya akan dibebankan kepada konsumen.

Kabarnya Forgent sudah membuat sebuah kontrak lisensi dengan sebuah produsen kamera digital Jepang, dengan nilai US$ 15 juta. Sony juga sudah menandatangani, tetapi tidak ada keterangan rinci mengenai isi kontrak dengan perusahaan Texas tersebut. "Sony berpendapat, sebagai produsen digicam dan camcorder, perusahaan ini tidak lepas dari teknologi JPEG", demikian ujar juru bicara Sony.

Namun, walaupun pengacara Sony telah memeriksa tuntutan Forgent secara mendalam, kini diperdebatkan, apakah Forgent memang mempunyai hak. Satu hal yang tidak dapat disangkal: Forgent memiliki hak paten, dimana tertulis proses kompresi data seperti pada JPEG. Akan tetapi, apakah hak paten tersebut tidak kadaluarsa ketika dikeluarkan?

Untuk Semua Kalangan

Yang jelas, orang-orang JPEG tidak gembira dengan adanya masalah paten ini: "Sejak dulu tujuan utama JPEG-Committee adalah agar semua standar dalam bentuk asli dapat digunakan tanpa biaya dan lisensi", demikian menurut Richard Clark, penerbit JPEG.org. *International Standard Organization* (ISO) mempertimbangkan, apakah akan terus mengakui JPEG sebagai standar resmi. Syaratnya, para produsen dan pengembang dapat menggunakannya secara bersama-sama.

Situasi sekarang ini sama seriusnya dengan keadaan 2 tahun yang lalu. Ketika itu perusahaan Unisys menuntut lisensi untuk format GIF, dan tuntutan tersebut berhasil. British Telecom juga tidak ketinggalan: Mereka menuntut biaya untuk hyperlink dari para provider di AS. Tetapi pendapat orang mengenai keabsahan tuntutan tersebut memang berbeda-beda.

Spekulan Paten

Mengapa perusahaan-perusahaan tersebut menunggu bertahun-tahun sebelum melakukan tuntutan hukum? "Karena mereka memiliki keahlian dan visi masa depan", demikian menurut pengacara paten Hans-Peter Barthelt. "Mereka membiarkan orang menggunakan teknologi tersebut hingga dianggap standar. Apabila sistem atau prosesnya diakui khalayak luas, mereka tinggal memanen hasilnya."

Dahulu orang pintar harus melindungi paten mereka untuk mengamankan penghasilan. Setelah itu kebanyakan paten dimiliki oleh perusahaan-perusahaan besar saja. Beberapa "bom waktu" masih berdetik hingga sekarang.

Banjir lisensi software masih akan mengancam. Waktu yang sempurna bagi para spekulan paten. Tidak ada yang aman dari ancaman tuntutan paten. Tetapi kabar baiknya, tahun depan paten Unisys untuk GIF sudah habis dan tahun 2004 hak paten Forgent atas JPEG kadaluarsa.

Info: www.jpeg.org

ALTERNATIF JPEG

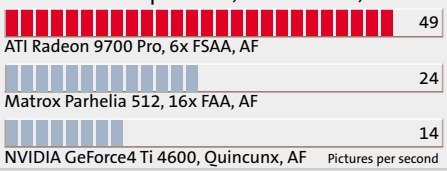
▸ **GIF:** Ketika pada tahun 1994 terjadi perdebatan mengenai lisensi untuk format GIF, banyak dari para programer dan pengembang, lebih memilih format JPEG sebagai alternatif. Walaupun kualitasnya lebih rendah. Kompresi JPEG mengubah kualitas gambar dan warnanya.

▸ **PNG:** Pada saat yang sama, desainer grafis dan pengembang berusaha membangun format Portable Network Graphics sebagai standar baru kompresi grafik. Usaha itu hingga kini belum berhasil. Hampir tak ada browser yang mendukung PNG secara optimal.

Berita

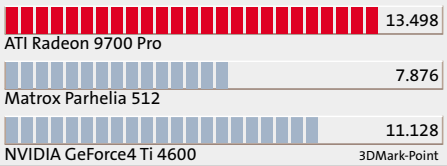
DORONGAN DARI BELAKANG: **Radeon 9700 Pro membutuhkan suplai daya tambahan melalui konektor (kiri belakang).**

Benchmark: Aquamark, 1.024 x 768, 32 Bit



KO UNTUK NVIDIA DAN LAINNYA: **Radeon 9700 Pro mencapai hasil yang mengagumkan pada Aquamark.**

Benchmark: 3DMark 2001 SE, default run



REKOR: **Pada 3DMark 2001 SE pun ATI Radeon berada di depan.**

FSAA, FAA, Quincunx = Edge smoothings (Multisampling); AF = Anisotropi filtering

Graphic-card: ATI Radeon 9700 Pro

Radeon Killed NVIDIA Star

ATI menyusul! Radeon 9700 Pro yang baru mampu mengalahkan NVIDIA dan Matrox dalam semua uji benchmark dengan mudah.

Hardcore-gamer pun akan rela menjual apa saja demi produk ini, graphic card yang dapat mempercepat akselerasi game 3D dengan resolusi tinggi! Itulah yang ditawarkan dari raksasa 3D ATI yang baru, Radeon 9700 Pro (dahulu disebut R300). Chip berbasis DirectX 9 ini dibuat dengan teknologi 0,15 mikro, dan memiliki 107 juta transistor. Bandingkan: Sebuah Pentium 4 saja hanya memiliki 53 juta transistor.

Dengan teknologi tinggi tersebut, ATI memiliki spesifikasi gemilang: 4 unit *Vertex* dan 8 *pixel-shader* di dalam chip AGP 8x ini, siap melakukan kalkulasi geometri dan efek 3D. Jadi, tersedia 2 kali lebih banyak unit dibanding card GeForce4 Ti. Selain itu, untuk pertama kali ATI menawarkan *full-scene anti-aliasing* (FSAA) melalui multi-sampling, serta filter *anisotropik*. Kedua feature ini disebut Smoothvision 2.0 dan akan meningkatkan kualitas grafik. Bagi Anda yang mengira bahwa fungsi semacam ini akan mengurangi kecepatan, akan berdecak kagum: Chip 3D Radeon bekerja pada clock 325 MHz, sedangkan memori DDR-RAM 128 MB-nya pada 620 MHz.

Semua spesifikasi di atas memang terdengar manis, tetapi bagaimana dengan hasil benchmarknya? Tidak soal, apakah Aquamark atau 3DMark 2001 SE, mulai resolusi 1024 x 768 pixel pada kedalaman warna 32 Bit dan FSAA diaktifkan, GeForce4 Ti4600 dan lainnya jauh tertinggal.

Menurut ATI, card baru ini akan tersedia dipasaran pada awal Oktober dengan harga sekitar US$ 400. Pil pahit bagi NVIDIA dan Matrox, apalagi NVIDIA memiliki masalah dalam pembuatan chip baru NV30 (untuk GeForce5). Penundaan seperti ini bukan pertanda baik untuk melakukan bisnis - apalagi akhir tahun sudah dekat!

Desmal.Andi@CHIP.co.id(DM)

Intel

Prosesor Intel Xeon 2,8 dan 2,6 GHz Sudah Dipasarkan

Tanggal 11 September 2002 lalu Intel Corporation mulai memasarkan prosesor Intel Xeon berkecepatan 2,8 dan 2,6 GHz untuk platform workstation dan server yang menggunakan dua prosesor. Prosesor yang diluncurkan satu kuartal lebih awal dari rencana sebelumnya ini, memiliki 512 KB L2 cache dan dibuat dengan teknologi 0,13 mikron.

Prosesor Xeon berkecepatan tinggi ini juga akan memberikan kinerja yang tinggi. Dalam konfigurasi workstation, sistem dengan dua prosesor lebih populer digunakan untuk aplikasi-aplikasi seperti pembuatan konten digital, perancangan mekanik dan mesin, analisis keuangan, dan pemodelan 3D. Sedangkan untuk yang berbasis server, biasanya digunakan untuk aplikasi-aplikasi *web hosting*, *data catching*, *search engine*, keamanan, dan streaming media.

Diharapkan sever-server dengan berbasis Intel akan memberikan jawaban terhadap tren *scalling out*, yakni penambahan jumlah server secara menerus dalam waktu singkat oleh perusahaan untuk mengakomodasi peningkatan beban server.

Info: www.intel.com

Hewlett-Packard

Keajaiban Dunia ke Delapan

Mulai akhir Agustus lalu hingga pertengahan September 2002, Hewlett-Packard Indonesia menggelar acara yang bertema "Keajaiban Dunia ke-8", di tiga kota besar yaitu Jakarta, Surabaya, dan Yogyakarta. Delapan keajaiban dunia merupakan perwujudan dari produk-produk terbaru HP, yang memiliki keajaiban pula dalam kualitas. Mulai dari Multi Function Printers, Photosmart Printers, laserJet, DeskJet Printers, Scanners, Personal Computers, hingga PDA.

Di sini HP memperkenalkan produk-produk, seperti HP DeskJet 5550, printer dengan kecepatan tinggi, kualitas foto profesional, serta mencetak dalam 6 tinta. Juga HP deskJet 3820 untuk pengguna profesional, dan HP DeskJet 3420 untuk kegunaan sehari-hari. Selain tipe DeskJet, HP juga memiliki Photosmart 7550, yang dilengkapi dengan LCD monitor, multi slot memori card, dan penggunaan 7 tinta. Di kelas LaserJet diperkenalkan HP LaserJet 3330 dengan kemampuan *all-in-one* yang dapat melakukan print, copy, scan, dan fax.

Scanner 4500: Salah satu produk scanner yang ikut diperkenalkan.

Keajaiban juga ditunjukkan pada jenis scanner. Mulai dari HP ScanJet 2300c dan HP ScanJet 3500c untuk digunakan sehari-hari, hingga HP ScanJet 4500c dan 5500c. Tidak ketinggalan untuk kalangan pengguna PC, Compaq Presario 2800 dan Compaq Presario Notebook 1500, untuk notebook, serta Compaq Presario 3730 dan 6046 untuk kelas desktop. Sedangkan untuk jenis PDA, HP iPAQ 3900 sudah siap untuk digunakan para profesional, dengan teknologi Pocket PC, layar berwarna yang baru, dan universal remote control.

Info:www.hp.com

Microsoft

Tablet PC Windows XP Berbahasa Asia

Microsoft Corporation pada pertengahan September lalu mengenalkan Windows XP Tablet PC, yang telah menggunakan bahasa Asia, Cina, Cina tradisional, Korea, dan Jepang. Rencananya Microsoft akan merilis Windows XP Tablet PC ini ke produsen-produsen komputer sebelum akhir tahun ini. Untuk bahasa Jepang dan Korea akan dirilis pada 13 September, bahasa Cina pada tanggal 20 September, dan bahasa Cina tradisional pada 24 September.Sedangkan Tablet PC-nya sendiri akan diluncurkan oleh Microsoft pada tanggal 7 November 2002.

Kabarnya beberapa perusahaan partner Microsoft seperti Acer, HP, Fujitsu, Legend, dan Toshiba telah tertarik dengan sistem operasi Windows XP tablet PC ini. Tablet PC merupakan sebuah PC bergerak yang pernah dibuat, dengan tingkat kemanan yang baik, serta memiliki fungsi yang sama dengan Desktop PC maupun Laptop.

Info:www.microsoft.com

BeoSound 2

MP3 Player Mungil yang Memiliki Disain Unik

Semakin meluas dan banyak para penggemar musik berformat kecil seperti MP3, ikut pula mendorong perkembangan dari perangkat pemutarnya. Berbagai macam bentuk dan model, serta feature-feature baru, diciptakan dan dikeluarkan dari para produsennya. Salah satu produsen yang baru saja mengeluarkan produk MP3 player adalah Bang & Olufsen. Perusahaan ini belum lama telah mengeluarkan MP3 Player dalam bentuk mini dan desain yang unik. Produk yang diberi nama BeoSound 2 ini, menurut produsennya merupakan sebuah MP3 player dengan terobosan baru.

BeoSound 2 yang hadir mengikuti kesuksesan dari konsep BeoLink PC2, dapat menyuguhkan suatu kenyamanan dalam mendengarkan musik dalam format file MP3 koleksi Anda, kemanapun Anda pergi. MP3 Player ini memiliki desain yang unik, mungil, pipih, dan terbuat dari bahan stainless steel cabinet yang lembut. BeoSound 2 dapat dikontrol dengan mudah, hanya dengan jari-jari Anda. BeoSound 2 juga dapat diletakkan di dalam kantung celana maupun kemeja, dan dapat dibawa sambil Anda berolahraga.

BeoSound 2 dalam pengoperasiannya didukung oleh BeoPlayer, yaitu sebuah web music organizer dari Bang & Olufsen. BeoPlayer dapat diperoleh secara gratis melalui *www.beoplayer.com*. Player yang memiliki ukuran diameter 70 mm dan berat 95 gram ini juga memiliki kemudahan dalam berinteraksi dengan perangkat komputer, melalui koneksi kabel USB. Ukuran memorinya yang berkapasitas 128 MB dari jenis SD dapat menyimpan banyak lagu di dalamnya, tentunya semakin lama dalam memanjakan telinga Anda. Namun, tentunya untuk membayar kepuasan Anda dalam mendengarkan musik MP3, Anda diharuskan merogoh kocek sebanyak US$ 730.

Info: www.bang-olufsen.com

Desain yang unik: Mp3 Player BeoSound 2, lebih unggul dalam desain.

Perang melawan spam

"Perangko" untuk Mail

Hal yang pernah diawali pada tahun 1840 dengan "Penny Black", sekarang ingin diterapkan untuk fasilitas mail oleh Microsoft: Biaya untuk sebuah pengiriman dibayar oleh pengirim.

Sebuah kelompok pengembang di Microsoft, kini khusus mengurusi meningkatnya spam-mail. Tugasnya: mengurangi biaya dan penurunan produktivitas pada penerima mail yang terjadi akibat membuka dan membaca spam mail. Hal ini juga berakibat pada provider, karena melakukan penerimaan, penyimpanan dan pengirimannya. Sasaran kelompok kerja ini adalah para pengirim spam-mail. Mereka akan diminta membayar untuk pesan-pesan iklan mereka.

PERANGKO PERTAMA: Ditiru untuk menarik biaya spam-mail.

Namun, yang masih belum jelas adalah cara pembayarannya. Di sini masih dipikirkan cara pembayarannya, apakah dengan berdasarkan siklus prosesor, RAM, atau dengan uang. Microsoft mengusulkan sistem "prepaid", di mana pengirim spam membayar di muka kepada provider Internet. Cara lain adalah sistem tiket, pengirim membeli ijin untuk pengiriman spam mail. Pengguna harus menstempel atau memvalidasinya.

www.research.microsoft.com

USB 2.0

Penipuan dengan etiket USB

Perangkat-perangkat pertama USB 2.0 telah lama tersedia. Pada spesifikasi yang baru telah memungkinkan pertukaran data antara PC dengan periferial dengan kecepatan hingga 480 Megabit/detik.

INI YANG PENTING: Hanya dengan "Hi-Speed" Anda mendapatkan kecepatan USB 2.0.

Namun, kini Anda harus hati-hati dengan tawaran semacam itu. Walaupun sudah berstiker logo baru, tetapi belum tentu merupakan suatu perangkat baru. Contohnya, hal ini dapat dilihat pada printer/scanner HP dan Canon dengan logo USB 2.0 dengan predikat tambahan "Full Speed", yang ternyata hanya menawarkan kecepatan 12 Megabit/ detik seperti pada USB 1.1. "Full Speed" disini tampaknya hanya untuk membedakan dengan "Low Speed" pada keyboard dan mouse.

Kecepatan penuh dari USB 2.0 hanya disediakan oleh perangkat dengan predikat "Hi-Speed". Sebaliknya "Full Speed"' merupakan akal-akalan untuk melariskan perangkat berstandar lama.

www.usb.org

SURROUND-SOUND: WMA-codec yang baru mendukung musik pada 6 kanal.

Windows Media 9

Serangan Multimedia

Khusus dalam bidang multimedia, hingga kini Microsoft belum pernah membukukan sukses. Microsoft masih tertinggal dengan perusahaan-perusahaan pembuat software multimedia lainnya yang sebenarnya juga menjadi pesaingnya. Software multimedia buatan Microsoft seperti Windows Media Audio (WMA) atau Windows Media Video (WMV) yang selama ini kita kenal, ternyata tidak mampu bersaing dengan format MP3 ataupun MPEG-2.

Tetapi kini hal tersebut tampaknya akan berubah. Hal ini seiring dengan munculnya software multimedia baru buatannya, Windows Media Series 9, yang dikembangkan Microsoft, dengan kode nama "Corona". Pusat kendali Corona adalah Windows Media Player versi 9. Di sini terlihat, bahwa Microsoft ingin lebih serius dalam bersaing dengan perusahaan multimedia lainnya untuk pengembangan software multimedia.

Dalam tool-tool multimedia barunya yang diperkirakan akan rampung pada akhir tahun 2002 ini, Microsoft akan mengandalkan 3 teknologi baru. Pertama, *Fast Stream*. Teknologi Fast Stream ini dapat langsung memutar file-file multimedia ketika stream masih di-*load*. Server video yang baru akan dapat langsung memulai, sehingga sebuah adegan film tidak akan terputus-putus hingga film tersebut selesai.

Kedua, Microsoft mengeluarkan codec WMA versi baru. WMA codec versi profesional ini akan dapat mendukung musik pada enam kanal untuk suara surround, dengan tingkat resolusi sebesar 24 Bit dan sampling-rate 96 kHz.

FAST STREAM: Media Player 9 memplayback video ketika loading.

Ketiga, menurut pihak Microsoft, video-codec-nya yang baru tersebut sudah mampu menghasilkan kualitas playback setara dengan HDTV (*High Definition TV*) dengan ukuran file WMV yang hanya setengah dari file MPEG-2.

www.microsoft.com

Media Portabel Baru

Memori Mini Kapasitas Tinggi

Teknologi memungkinkan informasi digital disimpan pada media yang kecil. Sony telah memperpendek memory stick menjadi "Duo" yang 2/3 lebih kecil. Bukan tidak mungkin jenis ini bisa digunakan pada ponsel. "Duo" telah diperkenalkan di Jepang, dan segera dipasarkan di seluruh dunia.

Mini-Stick: Berkat adaptor (kiri) memory stick Duo baru yang kecil pas kedalam slot memory stick

Sedangkan Sony dataplay adalah sebuah drive magneto-optical dalam format compact flash dengan kapasitas 500MB. Perbandingan harganya adalah US$0.2/MB (CF atau SD- Card sekitar US$0.50). Dataplay ini memang cukup membahayakan pesaingnya. Terlebih bila cukup banyak produsen yang mendukungnya.

Murah: Dataplay menyimpan 500MB data.

Olympus dan Fuji Photo film bersama-sama telah mengembangkan XD-Picture-Card, sebuah media mini untuk digicam berkapasitas hingga 8 GB. Ukurannya cukup kecil (20x 25x1,7mm). Memori ini tidak hanya pas untuk digicam, tapi juga dalam PDA, MP3-Player atau periferal PC.

Picture Card : XD-Card mampu menyaingi Smart media dan Compact flash.

EPSON

Generasi Baru Printer Digital

Pertengahan bulan lalu, tepatnya pada tanggal 9 September 2002, Epson, sebagai salah satu perusahaan yang membuat perangkat digital, telah mengeluarkan beberapa produk printer barunya. Rangkaian printer digital ini dikeluarkan untuk para pencinta merek Epson.

Epson tidak tanggung-tanggung dalam mengenalkan produk printer baru kali ini. Perusahaan tersebut sekaligus mengenalkan 7 tipe printer pada hari itu. Rangkaian printer yang dikeluarkan Epson adalah seri Epson Stylus 830, 915, 925, dan 1290. Keempat printer tersebut merupakan produk yang ditujukan untuk pengguna menengah hingga pengguna profesional. Dengan model yang cenderung berwarna perak-hijau ini, Epson Stylus 830, 915, 925, dan 1290 akan membuat para penggunanya semakin mudah dalam mencetak foto digital. Produk-produk tersebut dapat mencetak dengan kualitas tinggi, namun dengan tingkat pengoperasian yang sangat mudah, walaupun tanpa menggunakan komputer sekalipun. Masing-masing tipe tersebut dikeluarkan dengan feature-feature yang berbeda, spesial dan menarik.

Selain rangkaian printer untuk para profesional, Epson juga turut mengeluarkan C61 sebagai printer untuk kelas ekonomi. C61 cocok untuk pengguna rumah. Walaupun dikatakan untuk kelas ekonomi, tetapi kualitas yang dihasilkan tidak jauh berbeda dengan printer untuk kalangan profesional. C61 hadir dengan koneksi USB dan paralel, dual ink cartridge, dan juga dengan tingkat pengoperasian yang juga mudah, serta kualitas cetakan yang tinggi. Di dalam tipe C61 ini, Epson juga menerapkan teknologi Resolution performance management (RPM), dimana dengan teknologi ini printer sanggup mengatur kualitas pencetakan dengan kualitas yang tinggi.

Pada tanggal dan hari yang sama, juga diperkenalkan 2 tipe Epson Stylus Pro 7600 dan Stylus Pro 9600, yang merupakan printer pertama yang telah menggunakan teknologi 7 warna. Kedua printer ini dapat menghasilkan resolusi yang sangat tinggi, hingga 2880 x 1440 dpi.

Mr. T. Sutje, Business Product Marketing manager PT Epson Indonesia mengatakan, "Printer Epson Stylus Pro 7600 dan Stylus 9600 di buat untuk tingkat produksi yang tinggi, yang dapat bekerja cepat dengan pengoperasian yang mudah". Dua printer tersebut merupakan kelanjutan dari tipe sebelumnya. Epson Stylus Pro 7600 merupakan kelanjutan dari Epson Stylus Pro 7000, sedangkan untuk Stylus Pro 9600 merupakan kelanjutan dari Epson Stylus Pro 9000.

Info: Epson Indonesia

Printer digital: Rangkaian printer dari Epson akan membawa penggunanya ke dalam dunia digital yang sesungguhnya.

CeBIT asia

LG Electronic Indonesia Shanghai "CeBIT Asia 2002" Fair Tour

Ajang Eksibisi Industri IT Asia

Ajang pameran IT, CeBIT Asia, kembali diadakan untuk yang kedua kalinya. Sebuah langkah maju yang akan membuka peranan penting industri IT Asia di dunia internasional.

Terpilihnya Shanghai sebagai kota tempat penyelenggaraan CeBIT Asia kedua bukanlah suatu hal yang mengherankan. Laju perkembangan kota Shanghai yang berpenduduk sekitar 15 juta jiwa ini, terasa demikian cepat dan dinamis seakan berlomba dengan waktu. Wajar saja apabila Shanghai kini telah menjadi pusat perdagangan dan industri yang dinamis di Cina, serta menjadi pusat kontak bisnis di seluruh Asia Pasifik.

Sehubungan dengan berlangsungnya CeBIT Asia di Shanghai, *LG Electronic Indonesia* mengadakan acara tur, bersama dengan *master dealer* seluruh Indonesia termasuk dua media cetak, diantaranya CHIP. Dalam acara ini LG mengagendakan kunjungan ke *event* akbar tersebut secara khusus .

Pameran yang diselenggarakan mulai tanggal 2-5 September ini mengambil tempat di *Shanghai New International Expo Centre* (SNIEC), sebuah area khusus penyelenggaran pameran di Pudong. Sekitar 544 perusahaan dari 25 negara, termasuk perusahaan dari luar asia, mengikuti ajang bergengsi ini. Terhitung beberapa perusahaan besar seperti Canon, Epson, Siemens, Minolta, Kyocera, Samsung, Haier, dan beberapa perusahaan besar lainnya berpartisipasi dalam pameran ini.

"Smart Clothing" dari Infineon

Salah satu yang menarik di ajang CeBIT Asia ini adalah diperagakannya sebuah produk prototipe dari Infineon yang dijuluki "Smart Clothing". Infineon, sebuah anak perusahaan Siemens yang berbasis di Jerman dan dikenal memproduksi perangkat memori, mengembangkan produk ini sesuai dengan perkembangan komputer yang mulai merambah ke berbagai kebutuhan manusia. Pengembangan teknologi ini merupakan satu hal yang menarik karena teknologi ini mempertemukan antara elektronik dengan tekstil. Dengan mengimplementasikan komponen-komponen mikroelektronik ke dalam serat pakaian, pengguna dapat dengan mudah mengoperasikan berbagai perangkat yang telah diintegrasikan juga pada pakaian tersebut.

Salah satu contoh konkrit bagaimana sebuah modul mikrochip dapat diintegrasikan ke dalam bahan tekstil, Infineon telah mengembangkan sebuah jaket yang berisikan sebuah sistem MP3 player mini. Jaket ini pun dilengkapi dengan headphone, baterai dan sebuah storage card yang berfungsi sebagai penyimpan data-data lagu.

Thermogenerator

Hal penting dari terintegrasinya berbagai perangkat elektronik pada pakaian ini adalah konsumsi power yang sangat rendah, *power management* yang canggih,

Elektronik dalam pakaian: Sebuah teknologi yang mempertemukan tekstil dan elektronik

LENGKAP: Jaket hasil pengembangan Infineon ini dilengkapi dengan earphone dan microphone .

dan *power supply* yang inovatif. "Smart Clothing" menggunakan panas tubuh penggunanya untuk mengoperasikan segala perangkat yang terintegrasi. Tubuh manusia dapat memproduksi energi sebesar 10 watt. Energi sebesar ini cukup untuk mensuplai *power* ke dalam pakaian pintar ini. Perangkat *thermogenerator* mini tersebut menggunakan suhu diferensial antara permukaan tubuh dan sekitar pakaian untuk menghasilkan panas elektrik. Prinsip ini sebenarnya telah dikembangkan dalam teknologi ruang angkasa.

Beberapa produk menarik lainnya juga turut dipamerkan dalam CeBIT Asia ini, sebut saja produk *DVD-5400D* dari Media Form. Produk ini merupakan DVD-R CD-R/RW yang mampu menduplikasi hingga empat DVD secara simultan. Selain format DVD produk ini pun mampu mengcopy format CD baik audio maupun data.

Kunjungan ke pabrik monitor LG

Setelah sehari sebelumnya mengunjungi pameran CeBIT Asia, rombongan kembali melanjutkan acara yang telah dijadwalkan, yaitu mengunjungi pabrik monitor di kota Nanjing, sebuah kota kuno dan bersejarah. Pabrik LG yang terletak di Nanjing ini berdiri tahun 1997 dan memiliki 804 pegawai lokal, serta 17 pegawai asal Korea. Dalam kunjungan tersebut CHIP beserta rombongan menyaksikan suasana pembuatan monitor hingga pengepakan.

Sebelum berkeliling menyaksikan suasana pabrik, *Senior Director LG-Tontru Colour Display System Co, Ltd*, Ha Jin Ho, sempat memberikan informasi singkat mengenai perkembangan produk monitor LG di Cina. Menurutnya, perkembangan produk monitor LG di daratan Cina cukup baik hingga saat ini. Hal itu ditandai dengan semakin meningkatnya permintaan atau pemesanan dari konsumen. Untuk monitor model LCD umumnya pengguna menyukai monitor berukuran 17 inci. Sedangkan untuk penjualan, jumlah penjualan terbesar hingga kini masih dipegang oleh model *Flatron*, sekitar 80%, sisanya adalah model konvensional. Setelah diperbandingkan dengan penjualan di Indonesia, ternyata hasilnya justru sebaliknya. Kebanyakan pengguna monitor LG di Indonesia masih menyukai produk konvensional. Setelah ditelusuri ternyata masalah harga masih menjadi satu alasan utama mengapa banyak konsumen di

UJI MONITOR: Pengujian monitor di pabrik LG dilakukan secara teliti dan profesional.

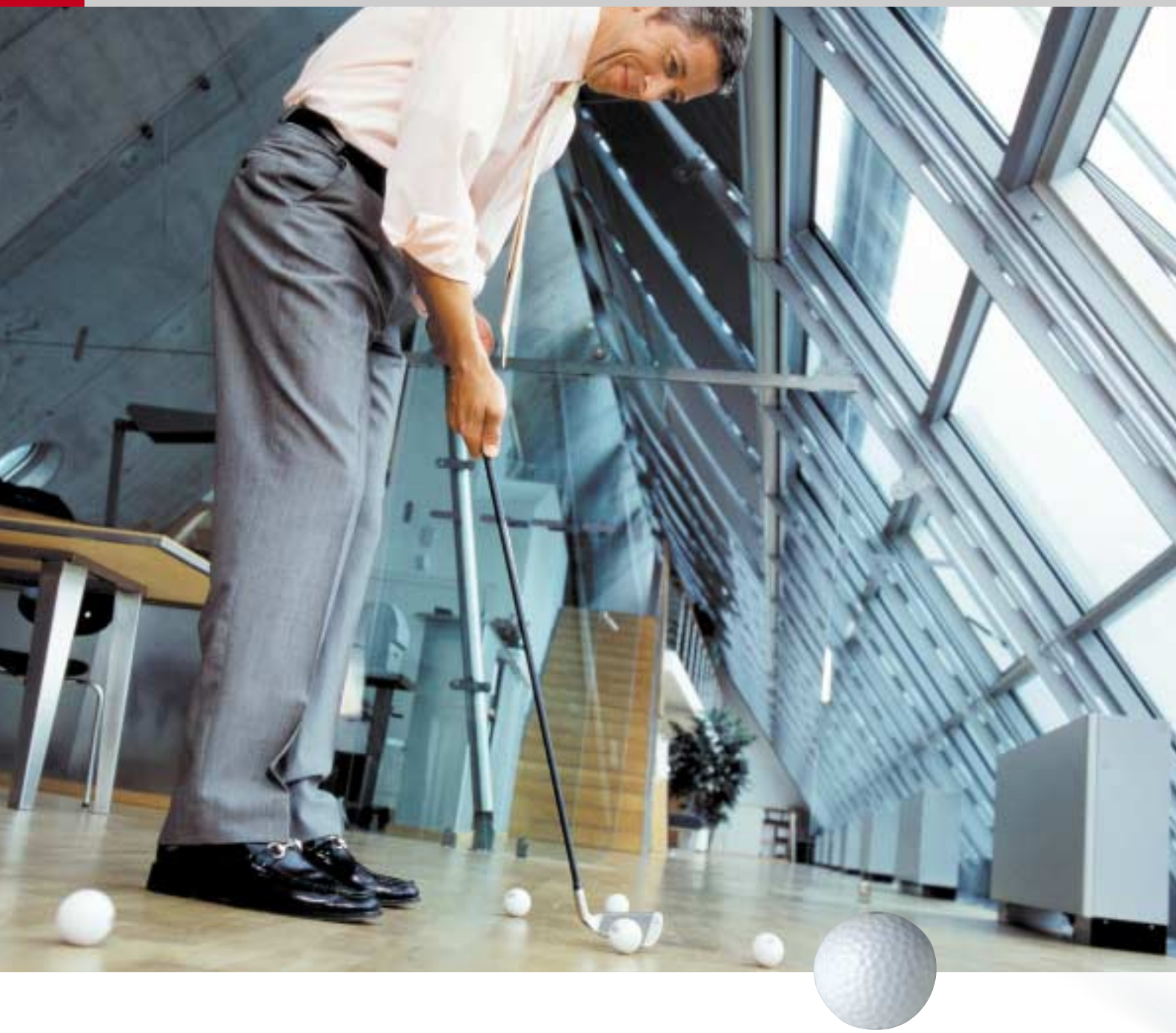
Indonesia tetap melirik ke monitor model tersebut. Berdasarkan alasan di atas maka untuk meningkatkan penjualan produk Flatron-nya, LG telah mencoba menekan harga sehingga mampu dijangkau oleh masyarakat pada umumnya. Hal tersebut dikatakan, Sung Khiun, *Marketing Manager LG Electronic Indonesia*.

Sekelumit mengenai LG Electronic Indonesia

PT LG Elektronik Indonesia berdiri pada tahun 1990 dan mulai beroperasi pada tahun 1991. Pada awalnya, produk-produk yang dipasarkan meliputi produk TV, lemari es, AC dan mesin cuci. Tahun 1997, LG mulai merambah ke produk monitor. Hanya saja sempat terhenti sehubungan dengan krisis yang melanda tanah air saat itu. Tahun 1998 kembali LG memasarkan produk monitornya, namun kali ini dengan menggaet *Corexindo* sebagai distibutor. Dan pada tahun 2000, tepatnya bulan November, LG Electronic turun tangan langsung untuk memasarkan produk-produknya.

Andre.Mantiri@CHIP.co.id

POTRET BERSAMA: Rombongan LG Indonesia berpose bersama di depan Shanghai New International Expo Centre, tempat penyelenggaraan CeBIT Asia 2002.



50 Tip Office Tercepat

Tak Perlu Lagi

Office dapat diotomatisasikan dengan beberapa trik, agar Anda tidak perlu lagi lembur malam atau akhir pekan. CHIP menunjukkan tip terbaik yang menghemat waktu Anda.

Foto: Zefa; K. Satzinger

50 Tip Office Tercepat

Lembur

Word

Menulis teks dengan nyaman. Kami tunjukkan trik-trik terbaik untuk menulis dokumen lebih mudah dan profesional.

1 Word 2000/XP

Menyusun tabel dengan lebih tepat

Mengatur ukuran sel-sel tabel tidak mudah, karena Word menyediakan tabel dengan pola yang tetap. Bila Anda ingin mengubahnya, ada sebuah trik. Tempatkan panah kursor pada garis pemisah sel yang ingin Anda ubah-akan muncul panah ganda. Tekan [Alt] dan tarik garis ke tempat yang diinginkan. Pada bagian atas Word Anda dapat melihat ukuran kolom yang bersangkutan.

2 Word 2000/XP

Menampilkan beberapa halaman

Word menyediakan fasilitas Print Preview beberapa halaman sekaligus. Dengan demikian Anda dapat melihat dokumen secara keseluruhan sebelum mencetaknya. Biasanya option ini tidak tampak. Lebih tepatnya, belum tampak. Dalam menu file pilih perintah 'Print Preview'. Klik kanan pada toolbar dan pilih 'Standard'. Kini tekan [Ctrl] dan tarik icon 'Multiple Pages' ke Standard-toolbar. Tutup jendela 'Print Preview'. Selanjutnya, jika Anda ingin melihat beberapa halaman sekaligus sebelum mencetak, klik saja pada icon 'Multiple Pages'-Anda dapat memilih berapa halaman yang akan ditampilkan sekaligus.

3 Word 2000/XP

Menempatkan grafik lebih tepat dengan teks

Apabila Anda menambahkan grafik pada teks, gambarnya mungkin terlalu tinggi atau terlalu rendah. Ada sebuah trik untuk menyesuaikan grafik dengan teks. Tandai grafik dan dalam menu 'Format' pilih 'Character...,' lalu pilih 'Character spacing'. Di bawah 'Position' pilih 'Lower'. Di samping boks ini Anda dapat mencantumkan sebuah nilai, biasanya cukup '3'. Anda harus mencobanya hingga mendapatkan posisi yang benar-benar tepat.

4 Word 2000/XP

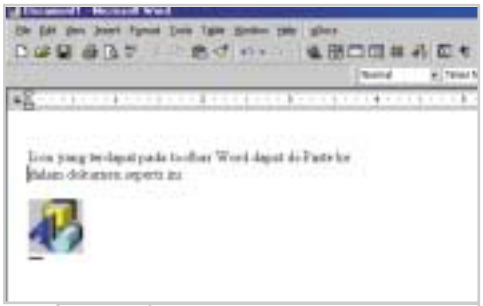
Memasukkan icon Word ke dalam teks

Untuk teks teknis kadang-kadang Anda membutuhkan icon dari Word-gambarannya akan lebih tepat daripada keterangan panjang lebar. Untuk itu, klik kanan pada toolbar dan pilih 'Customize'. Pada toolbar, klik kanan icon yang diinginkan dan pilih 'Copy

INDEKS

WORD		
1	Menyusun tabel dengan lebih tepat	23
2	Menampilkan beberapa halaman	23
3	Menempatkan grafik lebih tepat	23
4	Memasukkan icon Word ke teks	23
5	Menjaga kata dalam satu baris	24
6	Menggeser tabel Word	24
7	Tidak mengambil alih formatting teks	24
8	Layout profesional dengan text box	24
9	Membuat template dokumen sendiri	24
10	Menempatkan dokumen dalam menu	26
11	Menggabungkan teks yang berbeda	26
12	Memasukkan bookmark ke dokumen	26
13	Shortcut Word terpenting	26
14	Menghitung dan menandai kata	26
15	Membuat tanda lubang dan lipatan	28
16	Membandingkan formatting	26
17	Tidak mengikuti hyperlink dengan klik	28
18	Melanjutkan penomoran dalam teks	28
19	Memakai tombol Insert untuk Paste	28
20	Menyimpan/menutup semua teks	28
21	Membuat berbagai garis dgn. cepat	28
22	Menemukan sinonim dengan cepat	28
OUTLOOK		
23	Menyimpan lampiran file sekaligus	29
24	Mencari dan menghapus file besar	29
25	Mengubah setting keamanan	29
26	Tampilkan banyak hari dlm. kalendar	29
27	Shortcut Outlook terpenting	29
28	Membuka email dgn. banyak penerima	30
29	Mengirim format email yang tepat	30
EXCEL		
30	Hanya menyalin nilai sel	30
31	Meng-update tabel dari Internet	30
32	Shortcut Excel terpenting	32
33	Memilih rumus yang sering dipakai	32
34	Menyusun tabel secara alfabetis	32
35	Membandingkan data melalui makro	32
36	Mengganti keterangan sel	32
37	Menghapus formatting dari Excel	32
38	Hitung urutan minggu dalam tahun	32
39	Menyembunyikan teks '#Value'	33
40	Mewarnai setiap sel kedua	33
41	Menyesuaikan ukuran font otomatis	33
42	Mematikan layar pembuka	33
POWERPOINT		
43	Membuat catatan selama pesentasi	33
44	Mengatur objek pada slide	33
45	Menampilkan slide dengan cepat	34
46	Menampilkan slide yang tersembunyi	34
47	Menyimpan slide sebagai file gambar	34
48	MS Producer: Presentasi profesional	34
49	Mengkompresi gambar dari slide	34
50	Shortcut PowerPoint terpenting	34

button image'. Tutup dialog 'Customize' dan tambahkan icon tersebut dengan perintah 'Paste' atau [Ctrl]+[V].



4 **DENGAN GAMBAR:** Dengan sebuah trik Anda dapat memasukkan icon-icon Word ke dalam dokumen.

5 Word 2000/XP — Efek

Menjaga beberapa kata dalam satu baris

Biasanya bila sebuah kata tidak dapat dimuat ke dalam baris, Word memindahkannya ke baris berikutnya. Kadang-kadang hal ini tidak kita inginkan, misalnya pada nama orang. Untuk menghindari hal ini tambahkan karakter spasi yang tak terputuskan dengan [Ctrl]+ [Shift]+ [Spasi].

6 Word 2000/XP — Efek

Menggeser tabel Word

Setelah selesai menulis teks dan menyusun tabel, Anda tinggal menyesuaikan keduanya. Jangan lakukan hal ini dengan tombol Tab, Spasi, atau Enter. Ada yang lebih mudah: Tempatkan kursor panah pada sudut kiri atas tabel hingga berubah menjadi '4 panah'. Sekarang tariklah tabel ke posisi yang diinginkan.

7 Word 2000/XP — Efek

Tidak mengambil alih formatting teks

Apabila Anda menyusun dokumen yang berasal dari beberapa dokumen lainnya, biasanya dokumen sumber telah berisi beberapa pengaturan format, padahal bukan ini tujuannya. Karena itu tambahkan teks dengan cara berikut ini: Tandai teks yang akan Anda copy dan tambahkan, lalu tekan [Ctrl]+[C]. Dalam dokumen yang menjadi tujuan, pilih posisi untuk teks hasil copy ini. Jika perlu, tentukan lebih dulu pengaturan format dan *font*-nya (Anda dapat melakukannya nanti). Sekarang, pilih 'Edit' dan 'Paste Special'. Dalam jendela pop-up, pilih 'Unformatted text' dan klik 'OK'.

9 Word 2000/XP — Efek

Membuat template dokumen sendiri

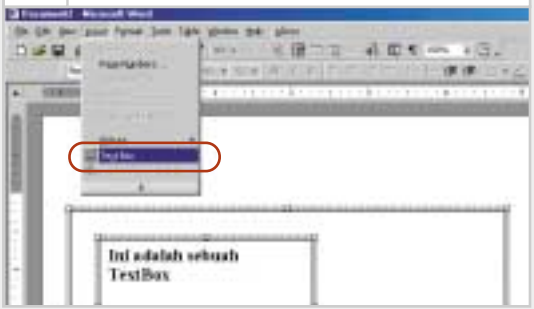
Ketika Word dijalankan, tampak halaman kosong, font Times New Roman yang terpilih. Setiap kali terjadi hal yang sama. Jika ingin tampil beda, Anda harus mengubahnya secara manual. Cukup

8 MINI-WORKSHOP — Efek

» Layout profesional dengan text-box

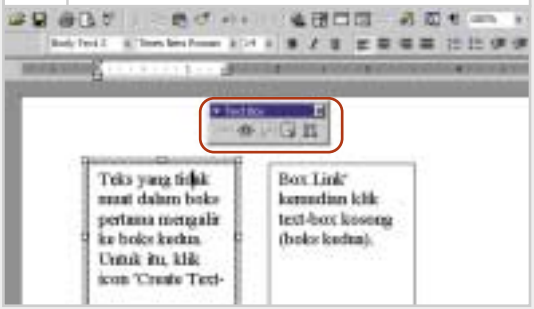
Apabila Anda bekerja dengan grafik dan berbagai *formatting*, text-box merupakan bantuan yang sangat besar. Setiap elemen teks dengan mudah dapat Anda pindahkan dan sesuaikan ukurannya.

1. Membuat text-box



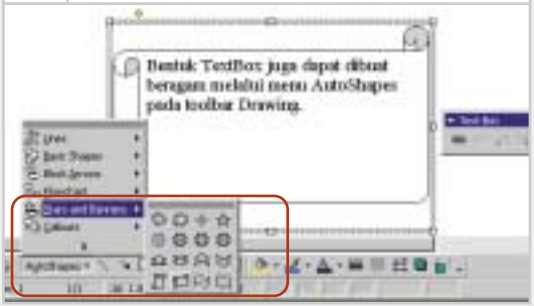
Apabila Anda ingin membuat text-box, klik 'Insert' dalam menu dan 'Text Box'. Di sekeliling text-box, Word menyediakan tempat untuk menambahkan elemen grafik. Bila Anda hanya ingin menambahkan teks, tarik text-box keluar dari situ dan lanjutkan dengan menulis di dalamnya.

2. Merangkai beberapa text-box



Pada teks yang panjang, kemampuan merangkai text-box ini sangat membantu. Fungsi ini menghubungkan dua text-box: Teks yang tidak muat dalam boks pertama mengalir ke boks kedua. Untuk itu, klik icon 'Create Text-Box Link' kemudian klik text-box kosong (boks kedua).

3. Mengubah bentuk text-box



Untuk memberikan polesan terakhir pada dokumen, Anda dapat menentukan bentuk text-box. Klik text-box yang bersangkutan, lalu pilih option 'Autoshapes' pada toolbar 'Drawing'. Sekarang, pilih bentuk text-box yang diinginkan. (Klik kanan toolbar dan pilih Drawing untuk memunculkan toolbar-nya.)

sampai di sini! Buat saja template dokumen Anda sendiri, karena ini sangat mudah.

Atur semua option seperti yang Anda inginkan. Pengaturan ini termasuk font, ukuran font, *leading*, *spacing*, perataan paragraf, indentasi, dan sebagainya. Simpan dokumen dengan nama NORMAL .DOT. Cari dulu file ini di hard disk dengan fungsi pencari Windows. Timpa file yang ada dengan file baru.

10 Word 2000/XP — Efek

Menempatkan dokumen dalam menu

Apabila Anda sering membutuhkan suatu dokumen untuk pekerjaan Anda, tak perlu membukanya melalui dialog Open. Lebih mudah bila Anda membuat poin menu tersendiri.

Klik kanan pada toolbar dan pilih 'Customize'. Di bawah tab 'Commands' pilih 'Built-in Menus'. Dari jendela di kanan tarik item 'Work' ke toolbar. Untuk memasukkan dokumen ke dalam menu, buka dokumen yang diinginkan, klik 'Work,' dan pilih 'Add to Work Menu'.

Selanjutnya, bila Anda membutuhkan dokumen tersebut, cukup dibuka melalui menu 'Work'. Untuk menyingkirkannya kembali, tekan [Ctrl]+[Alt]+[-], lalu lepaskan tombol. Kursor Anda berubah menjadi [-]. Klik dalam menu 'Work' pada dokumen yang ingin Anda hapus dari menu.

11 Word 2000/XP — Efek

Menggabungkan versi teks yang berbeda

Apabila ada berbagai versi dari sebuah teks, tidak selalu mudah menemukan perbedaannya. Untuk itu Word menyediakan option 'Compare and merge documents' di bawah menu 'Tools'.

Buka dokumen yang ingin Anda bandingkan dan pilih option di atas. Dalam dialog berikutnya cantumkan nama dokumen lainnya. Word akan menandai perbedaan yang terdapat di antara keduanya dengan warna merah. Perbedaan yang ditampilkan ini dapat Anda ambil alih dan disunting dengan mengkliknya.

12 Word 2000/XP — Effekt

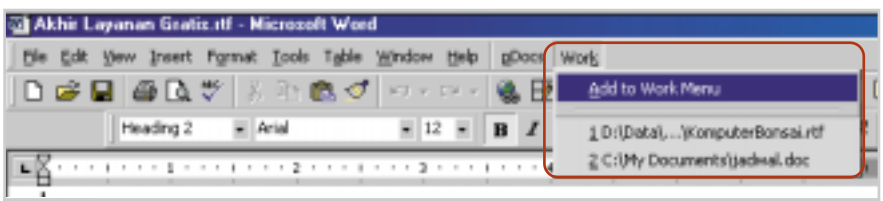
Memasukkan bookmark ke dokumen Word

Terutama pada dokumen panjang, book mark merupakan alat bantu yang berguna agar tidak kehilangan orientasi. Untuk menyisipkan bookmark, klik 'Insert' dan pilih 'Bookmark'. Dalam dialog, masukkan sebuah nama dan klik 'Add'. Selanjutnya, untuk melompat ke bookmark yang telah dibuat tadi, Anda hanya perlu menekan tombol [F5] dan memasukkan nama bookmark yang dimaksud, kemudian klik 'Go To'.

14 Word 2000/XP — Efek

Menghitung dan menandai kata

Kadang-kadang ada gunanya mengetahui sesering apa suatu kata digunakan dalam sebuah dokumen. Dengan Word tak ada masalah. Buka menu 'Find' dengan kombinasi tombol [Ctrl]+[F] dan masukkan kata yang dicari. Aktifkan option 'Mark found elements in' bila Anda juga ingin menandainya. Kemudian tekan 'Find'. Tampak jumlah kata yang ditemukan.



10 **AKSES CEPAT:** **Dokumen yang sering digunakan dapat Anda simpan dalam menu file khusus. Dengan demikian setiap saat Anda dapat mengaksesnya, tidak perlu melalui 'File| Open'.**

13 Word 2000/XP — Efek

Shortcut Word Terpenting

Menandai hingga akhir dokumen	Ctrl + ⇧ + End
Menandai hingga awal dokumen	Ctrl + ⇧ + Home
Pindah ke akhir dokumen	Ctrl + End
Pindah ke awal dokumen	Ctrl + Home
Print	Ctrl + P
Memasukkan hyperlink	Ctrl + K
Menulis tebal	Ctrl + ⇧ + F
Menggarisbawahi	Ctrl + ⇧ + U
Menulis miring	Ctrl + ⇧ + K
Menghapus sebuah kata	Ctrl + ←
Membuka	Ctrl + O
Membuka thesaurus	⇧ + F7
Mencari dan mengganti	Ctrl + F
Menyimpan	Ctrl + S
Menyimpan dengan nama lain	F12
Mengubah menjadi huruf besar/kecil	⇧ + F3
Mengulang tindakan terakhir	F4 atau Ctrl + Y
Memperbesar font	Ctrl + >
Memperkecil font	Ctrl + <

16 Word 2000/XP — Efek

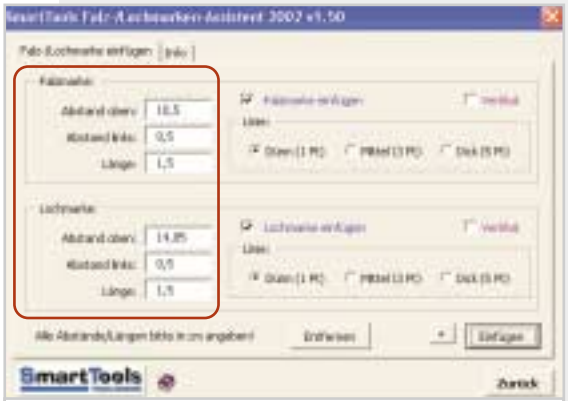
Membandingkan formatting

Tebal atau lebih besar? Bila Anda menerima teks bukan buatan sendiri, sering sulit membedakan pengaturan formatnya. Word menyediakan bantuan dengan fungsi yang canggih. Tandai bagian teks yang ingin Anda bandingkan, pilih 'Format' dan 'Show formatting'. Klik dalam menu option 'Compare with another marked text' dan tandai sebuah bagian teks lainnya. Tampak perbedaan *formatting*-nya. →

15 WORD TOP-TOOL

Efek

» Membuat tanda lubang dan lipatan



NYAMAN: Dengan wizard dari SmartTools, Anda dapat memasukkan tanda pemberian lubang dan lipatan ke dalam dokumen.

Mengenai melipat surat dengan benar ada ratusan pendapat yang ingin benar sendiri. Anda tidak memerlukannya, karena tersedia bantuan wizard dari SmartTools yang tersedia sebagai freeware di CHIP-CD. Seperti namanya, ia membantu Anda membuat tanda lubang dan lipat. Dua kali klik sudah cukup dan tak ada seorang pun yang akan menguliahi Anda tentang hal itu. Sayangnya, add-ins yang berguna ini hanya tersedia dalam versi Bahasa Jerman.

17 Word 2000/XP

Efek

Tidak mengikuti hyperlink dengan klik

Dengan hyperlink Anda dapat memberikan hubungan langsung ke satu website di Internet. Namun, ketika mengedit teks, bisa saja Anda keliru mengklik pada hyperlink dan membangun hubungan Internet tanpa sengaja. Ini dapat Anda hindari: Aktifkan item 'CTRL + Click to follow hyperlink' di bawah 'Tools | Options | Edit'. Tentu saja, selanjutnya Anda perlu menekan [Ctrl] jika ingin mengakses sebuah hyperlink.

18 Word 2000/XP

Efek

Melanjutkan penomoran dalam teks

Pada uraian yang panjang, seringkali kita perlu memotong penomoran dan membuat sebuah alinea baru. Tetapi setelah itu penomoran harus dilanjutkan-juga tak masalah dengan Word. Selipkan saja alinea baru dan klik icon 'Numbering' pada toolbar. Tampak 'Smart-tag-icon' yang menyediakan pilihan lainnya untuk fungsi penomoran ini. Klik icon tersebut dan pilih 'Continue numbering'.

19 Word 2000/XP

Efek

Menggunakan tombol [Insert] untuk paste

Walaupun kombinasi tombol Word dan program lainnya sudah bagus, tetapi untuk beberapa kombinasi masih diperlukan perbaikan agar sesuai dengan kebiasaan kita. Contoh terbaik adalah tombol [Insert]. Biasanya kita memperkirakan terintegrasinya fungsi 'Paste' di sini. Namun, ternyata fungsi 'Overwrite' yang ada. Untuk mengubahnya, buka perintah 'Edit' di bawah menu 'Tools | Options'. Aktifkan pilihan 'Use the INS-key for paste'. Sekarang fungsi 'Paste' akan terintegrasi pada tombol [Insert].

20 Word 2000/XP

Efek

Menyimpan atau menutup semua teks

Terutama bila Anda bekerja dengan beberapa dokumen sekaligus, cukup merepotkan untuk menyimpan atau menutup dokumen satu per satu. Agar pekerjaan cepat selesai, Microsoft menyediakan sebuah fungsi tersembunyi: Tekan terus tombol 'Shift' dan klik 'File'. Kini tampak dua fungsi baru, yaitu 'Save All' dan 'Close All'.

21 Word 2000/XP

Efek

Menggambar berbagai garis dengan cepat

Dokumen Anda akan tampak lebih jelas, bila menggunakan garis bawah secukupnya-ia dapat digunakan untuk menyusun teks dan menonjolkan yang penting. Ini mudah dilakukan pada Word. Tuliskan saja 3 karakter seperti dalam tabel di bawah dan tekan tombol [Spasi].

Hasil	Ketikkan

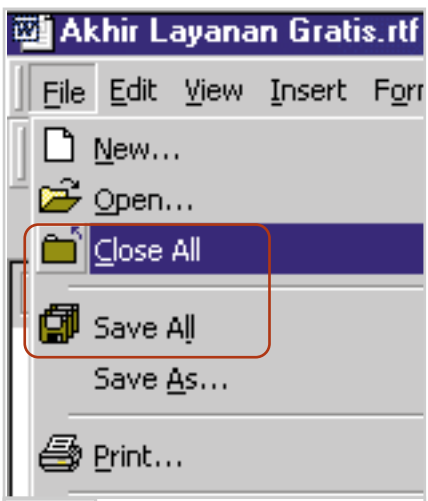
	___
	###
	~~
	***
	^^^

22 Word 2000/XP

Efek

Menemukan sinonim dengan cepat

Anda telah menggunakan sebuah kata entah berapa kali dalam sebuah dokumen, tetapi sayangnya Anda tidak dapat menemukan kata lain untuk itu. Di sini pun Word dapat membantu Anda: Tandai kata yang bersangkutan dan klik kanan. Dalam menu pop-up pilih 'Synonyms' atau tekan [Shift]+[F7].



20 UNTUK YANG PERLU CEPAT: Dengan sebuah klik Anda dapat menyimpan atau menutup semua dokumen

Outlook

All-in-one: Mengirim email, membuat jadwal, mengumpulkan alamat. Selain features yang telah dikenal, Outlook memiliki banyak fungsi tersembunyi yang memudahkan pekerjaan rutin Anda.

23 Outlook 2000/XP

Efek

Menyimpan semua lampiran file sekaligus

Pada file dengan berbagai lampiran biasanya kita harus memilihnya satu persatu untuk menyimpannya secara terpisah. Tetapi ada cara yang lebih mudah: Buka 'Save attachment' di bawah menu 'File'. Sekarang Anda hanya perlu menentukan tempat untuk menyimpannya, maka Outlook akan menyimpan semua lampiran file di sana.

24 Outlook 2000/XP

Efek

Menemukan dan menghapus file besar

Gambar besar dan film-film singkat dapat dikirim melalui email dengan akses cepat seperti DSL. Namun, dengan demikian ukuran mailbox Anda pun cepat penuh. Karena itu, dari waktu ke waktu Anda perlu mencari dan menyingkirkan email yang makan tempat seperti itu. Cara terbaik adalah melalui menu pencarian.

Klik 'Advanced Search' di bawah menu 'Tools,' kemudian pilih 'Advanced Options' dan cantumkan nilai kilobyte tertentu, misalnya 1000 dalam kolom 'Greater than' di bawah option 'Size'.

26 Outlook 2000/XP

Efek

Menampilkan beberapa hari dalam kalendar

Janji yang susul menyusul membuat agenda Anda terlalu penuh, padahal sangat penting untuk tidak kehilangan orientasi. Dalam kalendar Outlook Anda dapat menampilkan beberapa hari sekaligus. Biasanya untuk itu Anda harus

25 OUTLOOK TOP-TOOL

» Mengubah setting keamanan

Efek

Lalu-lintas data elektronis semakin terbatasi dengan alasan keamanan. Microsoft juga menempuh jalan ini pada Outlook versi 2002. Lampiran file tertentu tidak lagi dapat dibuka.

Untuk mengatasi halangan ini ada 2 cara: Secara manual melalui entri registry atau dengan tool Outlook Tuner. Dengan Outlook Tuner ini, Anda dapat membebaskan semua format file yang diinginkan dari pemblokiran.

27 Outlook 2000/XP

Efek

Shortcut Outlook Terpenting

Mengaktifkan kolom 'Find contact'	F12
Menandai email sebagai 'sudah dibaca'	Ctrl + Q
Membuka buku alamat	Ctrl + ⇧ + B
Membuka dialog 'Advanced Search'	Ctrl + ⇧ + F
Menetapkan tugas baru	Ctrl + ⇧ + T
Membuka sebuah permintaan pertemuan	Ctrl + ⇧ + Q
Menulis email baru	Ctrl + ⇧ + M
Mencantumkan kontak baru	Ctrl + ⇧ + C
Membuat janji baru	Ctrl + ⇧ + A
Mentransfer berita baru	F5 atau Ctrl + M
Pindah ke 'Outbox'	Ctrl + ⇧ + O
Pindah ke 'Inbox'	Ctrl + ⇧ + I

jalan berliku melalui menu. Ada sebuah trik yang lebih cepat untuk menampilkan beberapa hari sekaligus dalam kalendar: Tekan terus tombol [Alt] dan pilih angka antara 1-8 pada keyboard sesuai dengan jumlah hari yang ingin Anda tampilkan sekaligus.

28 Outlook 2000/XP

Efek

Membuka email dengan beberapa penerima

Banyak pengguna yang memanfaatkan email sebagai fasilitas gratis untuk menyebarluaskan surat edaran atau pengumuman. Sayangnya, akan sangat merepotkan jika harus memilih satu persatu alamat penerima dan mencantumkannya ke dalam daftar penerima. Dengan sebuah trik kecil Anda tak perlu repot-repot lagi: Buka buku alamat Anda dan tandai semua penerima yang akan dikirimi. Berikutnya, tarik ke 'Inbox'. Akan tampak email dengan beberapa penerima. Hal serupa dapat Anda lakukan untuk janji pertemuan.

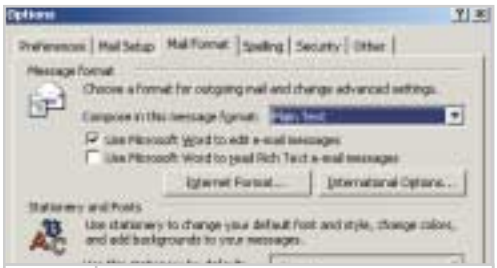
29 Outlook 2000/XP

Efek

Mengirim format email yang tepat

Banyak kolega dan teman Anda yang menerima email tanpa isi atau hanya dengan berisi file WINMAIL.DAT. Penyebabnya adalah format pengiriman Outlook. Anda memang dapat mengirim berita dalam berbagai format, tetapi penerima tidak selalu dapat membukanya.

Untuk amannya-agar setiap penerima dapat membaca mail Anda-pilih teks murni sebagai format. Klik tab 'Mail Format' dalam menu 'Tools | Options,' pilih 'Plain text' dalam kolom 'Compose in this message format'.



29 KOMPATIBEL: **Mode pengiriman format 'Text only' memastikan penerima dapat membaca email Anda.**

Excel

Menghubungkan tabel dengan rumus matematika—itu keahlian Excel. Dengan bantuan features yang tak disebutkan dalam panduan, Anda dapat merancang worksheet dengan lebih mudah dan melaksanakan tugas-tugas sulit.

30 Excel 2000/XP

Efek

Hanya menyalin nilai sel

Fungsi Excel yang utama adalah kalkulasi isi tabel. Untuk setiap sel Anda dapat menetapkan rumus tertentu. Namun, kadang-kadang kita perlu menyingkirkan rumus dan hanya menampilkan hasil kalkulasinya. Ini bisa diperoleh dengan cara: Pilih semuanya dengan [Ctrl]+[A], copy dengan [Ctrl]+[C], lalu paste ke dalam tabel baru

31 EXCEL TOP-TOOL

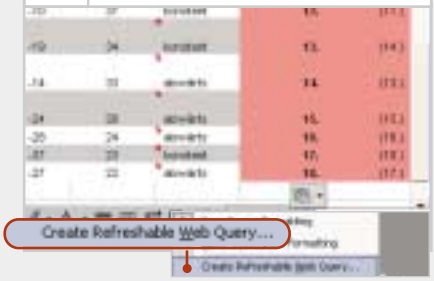
Efek

» Meng-update tabel dari Internet

1. Memilih Tabel

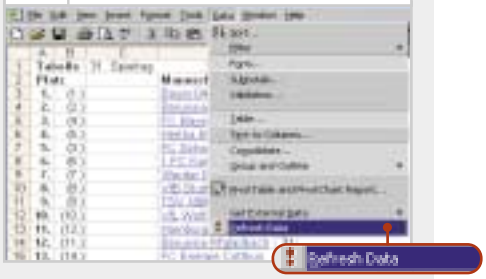
Anda ingin melihat klasemen Permiership atau perkembangan terakhir nilai saham Anda di perusahaan minyak sekaligus? Tak masalah. Anda dapat mengambil alih tabel dari web dan meng-update-nya. Kunjungi situs yang bersangkutan dan tandai tabelnya. Tekan [Ctr]+[C] dan paste ke dalam Excel dengan [Ctrl]+[V].

2. Memasukkan ke dalam Excel



Untuk mengintegrasikan tabel tersebut ke dalam Excel, klik pada Smart-Tag dan pilih 'Create Refreshable Web Query'. Sebuah jendela akan terbuka dan sekali lagi Anda melihat situs web, tetapi kali ini dengan beberapa panah kuning. Klik panah yang ada di samping tabel yang diinginkan, lalu klik 'Import'.

3. Mengupdate Tabel



Bila Anda ingin mengupdate tabel yang telah terintegrasi ke dalam Excel, klik 'Refresh data' di bawah menu 'Data'. Tentu saja Excel juga mengupdate hyperlink-nya. Dengan demikian, Anda dapat menyatukan beberapa tabel dan melihat semuanya sekaligus—tak perlu lama mencari-cari.

32 Excel 2000/XP — Efek

Shortcut Paling Penting

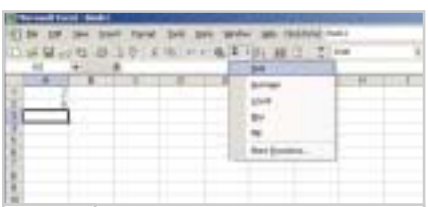
Menampilkan dialog 'Go To'	F5
Menampilkan dialog 'Format Cells'	Ctrl + 1
Mengisi bagian sel yang ditandai dengan entri ybs	Ctrl + ↵
Memilih kolom aktual	Ctrl + Space
Memilih sel aktual	⇧ + Space
Menghitung lembar tabel dalamsemua folder yang terbuka	F9
Menghitung lembar tabel yang aktif	⇧ + F9
Pindah ke awal lembar tabel	Ctrl + Home
Pindah ke akhir lembar tabel	Ctrl + End
Mencantumkan waktu aktual	Ctrl + :
Mencantumkan tanggal aktual	Ctrl + .
Mencantumkan fungsi dalam sebuah rumus	⇧ + F9
Menggambar diagram berdasarkan bagian aktual	F11 atau Alt + F1
Pindah antara tampilan nilai sel dan rumus sel	Ctrl + #

dengan menekan [Ctrl]+[V]. Klik smart-tag (icon kecil di bagian bawah tabel) kemudian pilih 'Value' dalam menu yang muncul.

33 Excel XP — Efek

Memilih rumus yang sering digunakan

Mulai versi 2002 Excel menyediakan fasilitas untuk memilih rumus yang paling sering digunakan. Untuk menggunakan feature ini, klik di dalam sel yang akan menampung hasilnya dan pada tanda kecil di samping 'Autosum' (tanda jumlah). Tampak pilihan berbagai fungsi. Bila yang Anda inginkan tidak ada di sana, Anda dapat mencarinya di bawah 'Other functions'.



33 **MUDAH: Pada Excel XP rumus yang paling sering digunakan dapat Anda cantumkan dengan sekali klik.**

34 Excel 2000/XP — Efek

Menyusun tabel secara alfabetis

Apabila Anda memiliki sebuah folder kerja yang berisi banyak tabel, sebaiknya Anda menyusunnya secara alfabetis untuk mempermudah pekerjaan. Namun, untuk melakukannya secara manual sangat makan waktu. Buat saja sebuah makro Visual Basic dengan isi berikut ini

```
Sub Sortir_Tabel()
 Dim i As Integer, j As Integer
  For i = 1 To Sheets.Count
   For j = 1 To Sheets.Count - 1
    If UCase$(Sheets(j).Name)⟶
     Then
     Sheets(J).Move after: =⟶
     Sheets(j + 1)
   End If
  Next j
 Next i
End Sub
```

Jalankan program makro Visual Basic di atas dan semua tabel akan langsung tersusun secara alfabetis.

35 Excel 2000/XP — Efek

Membandingkan data Excel melalui makro

File Excel perusahaan yang diberikan kepada klien sebaiknya memiliki tampilan yang seragam, misalnya melalui penyesuaian judul atau bingkainya. Corporate Identity semacam itu mudah dibuat dengan Excel.

Di bawah 'Tools' klik 'Macro' dan 'Record'. Di bawah 'Save macro' pilih 'Personal macro folder'. Sekarang lakukan semua perubahan yang harus terjadi pada setiap lembar Excel, misalnya formatting sel-sel tertentu. Sekarang kembali ke 'Tools' dan pilih 'Stop' di bawah 'Macro'. Untuk menggunakan makronya klik 'Tools | Macro | Macros' dan pilih program yang telah dibuat. Dengan 'Run' penyesuaian dimulai.

36 Excel 2000/XP — Efek

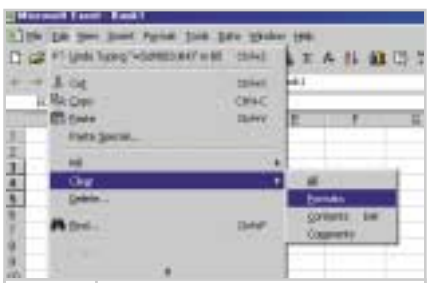
Mengganti keterangan sel

Dalam Excel tersedia dua jenis referensi sel: Absolut dan relatif. Misalnya sel absolut dengan nama 'B1' selalu merupakan sel '1' dalam kolom 'B'. Dalam referensi relatif, yang dimaksud adalah sel dengan nama 'B'. Untuk berpindah antara referensi yang satu ke lainnya, klik referensi sel dalam Formula Bar dan tekan [F4].

37 Excel 2000/XP — Efek

Menyingkirkan formatting dari Excel

Apabila Anda menerima sebuah lembar Excel dari kolega atau perusahaan lain, biasanya formatting yang digunakan berbeda. Sebaiknya, singkirkan formatting tersebut dan gunakan formatting Anda yang biasa. Untuk itu klik 'Edit | Delete | Formats'.



37 **INDIVIDUAL: Bila Anda ingin menggunakan gaya tersendiri, hapus formatting yang ada.**

38 Excel 2000/XP — Efek

Menghitung urutan minggu dalam tahun

Janji dan tenggat tidak hanya ditentukan dengan sebuah tanggal, tetapi juga dengan urutan minggu dalam tahun. →

Untuk menghitungnya dalam Excel, jalankan makro berikut:

```
Function KW(Tanggal As Date)⟶
As Integer
KW = DatePart("ww", Tanggal,⟶
vbMonday, vbFirstFourDays)
End Function
```

39 Excel 2000/XP — Efek

Menyembunyikan '#Value'

Dalam lembar kerja Excel, sebuah rumus, dari yang sederhana sampai yang paling rumit, dapat diterapkan pada sel lainnya. Apabila sel tersebut tidak berisi nilai, kalkulasi menjadi salah dan sel akan menampilkan '#Value'. Sebuah trik dapat membantu Anda untuk memeriksa apakah hasil sebuah rumus sudah benar atau belum. Bila benar, hasilnya akan dicantumkan. Sedangkan jika salah, sel tetap kosong tanpa tulisn '#Value#.'

Fungsi ini memiliki tiga parameter: Parameter yang pertama adalah untuk pemeriksaan. Parameter kedua didapat jika hasil kalkulasi salah. Sedangan parameter ketiga adalah jika hasil kalkulasi benar.

```
=IF(ISFALSE(B3/10);"";B3/10)
```

Dalam contoh di atas akan diperiksa apakah sel 'B3' dapat dibagi dengan '10' atau tidak.

40 Excel 2000/XP — Efek

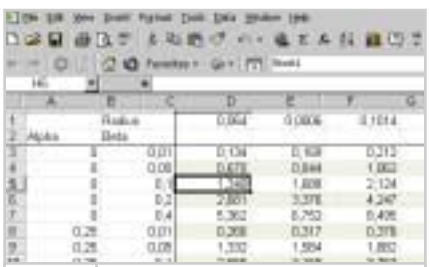
Mewarnai setiap sel kedua dalam tabel

Kemudahan membaca dalam tabel besar dapat jauh ditingkatkan jika sel-selnya Anda buat selang-seling putih dan berwarna. Ini dapat Anda lakukan dengan cepat dan nyaman melalui fasilitas 'Conditional formatting.'

Tandai semua sel tabel yang akan diformat, lalu jalankan perintah 'Format | Conditional Formatting'. Pilih setting 'Formula is' dalam kolom 'Condition1'. Jika bagian yang akan diberi warna misalnya dimulai dengan sel ganjil, cantumkan rumus berikut:

```
=MOD (ROW(), 2) = 1
```

Sekarang klik tombol 'Format' dan pindah ke tab 'Patterns'. Di situ pilih warna latar belakang sel yang diinginkan. Tipe font dan warnanya dapat diubah di tab Font, sedangkan bingkai sel ditentukan melalui tab Border. Ubah nilai '1' di belakang tanda '=' dengan '0' untuk memperoleh hasil yang berbeda.



40 **LEBIH JELAS:** Gunakan lah 'conditional formatting' untuk mewarnai sel-sel tertentu.

41 Excel 2000/XP — Efek

Menyesuaikan ukuran font secara otomatis

Terutama jika Anda bekerja dengan ukuran kolom yang tetap, beberapa nilai biasanya tidak dapat ditampilkan secara utuh akibat terlalu panjang. Sebuah fungsi Excel akan membantu Anda menyesuaikan ukuran font agar nilainya dapat muat ke dalam sel.

Tandai bagian tabel yang ingin Anda atur dan jalankan perintah 'Format | Cells'. Pindah ke tab 'Alignment' dan di sana pilih option 'Shrink to fit'. Setelah mengklik 'OK,' Excel memperkecil ukuran font sehingga keseluruhan nilai dapat ditampilkan secara utuh.

42 Excel 2000/XP — Efek

Mematikan layar pembuka saat start

Pada saat menjalankan Excel, yang pertama kali ditampilkan adalah layar pembuka. Tanpa sambutan 'Halo' ini juga sebenarnya bisa. Untuk itu buat shortcut khusus ke Excel di desktop Windows. Klik kanan shortcut tersebut dan pilih 'Properties'. Tambahkan parameter '/e' pada perintah tersebut.

PowerPoint

Presentasi tanpa belajar: Dengan trik-trik CHIP Anda dapat mendesain slide profesional dengan cepat dan mudah.

43 PowerPoint 2000/XP — Efek

Membuat catatan selama presentasi

Dengan PowerPoint Anda memiliki kemungkinan membuat catatan virtual atau menandai dalam sebuah presentasi. Tool presentasi menyediakan pena virtual untuk itu. Klik kanan dan pilih 'Pointer Options | Pen'. Setelah Anda selesai menambahkan catatan pada presentasi, tekan tombol [Esc] untuk kembali ke mode normal.

43 **PRAKTIS:** Selama presentasi Anda dapat menuliskan catatan pada slide.

44 PowerPoint 2000/XP — Efek

Mengatur objek pada slide

Sebuah presentasi yang bagus harus memiliki layout yang tepat. Semua objek harus berada di tempat yang seharusnya: Tersusun rapi, tersebar merata, atau

tertata secara simetris. Agar semua tidak perlu dilakukan secara manual, PowerPoint menyediakan fasilitas untuk melakukan tugas ini secara otomatis. Untuk itu klik menu 'Draw' dan pilih 'Align or distribute', kemudian 'Relative to Page'. Selanjutnya pilih sebuah objek dan masuk kembali ke menu 'Draw | Align or distribute'. Sekarang Anda dapat memilih tipe perataan (*alignment*) yang diinginkan dari menu.

45 PowerPoint 2000/XP

Efek

Menampilkan slide tertentu dengan cepat

Selama menyajikan presentasi, seringkali terjadi Anda harus kembali ke salah satu halaman slide untuk mengingatkan atau mengambil referensi dari sana. Ini dapat dilakukan secara cepat dengan mencantumkan nomor halaman slide yang dituju dan menekan tombol [Insert].

46 PowerPoint 2000/XP

Efek

Menampilkan slide yang tersembunyi

PowerPoint memiliki fasilitas untuk menyembunyikan halaman slide, misalnya halaman yang berisi informasi internal yang tidak boleh diketahui oleh orang luar. Tetapi, mungkin saja ketika menyajikan presentasi di hadapan atasan atau rekan kerja Anda perlu menampilkannya. Untuk itu, klik kanan presentasi dan pilih 'Slide Navigator' dari menu 'Go To'. Slide yang tersembunyi adalah halaman yang dicantumkan dalam tanda kurung.

47 PowerPoint 2000/XP

Efek

Menyimpan slide sebagai file gambar

Jika Anda ingin mengirimkan copy dari presentasi kepada seseorang, disarankan untuk menyimpannya sebagai file gambar agar ukurannya lebih kecil dan presentasi Anda tidak dapat diubah-ubah lagi. Selain itu, dengan mengubahnya menjadi file gambar, dipastikan penerima akan dapat membacanya karena ia tidak membutuhkan font yang digunakan dalam presentasi Anda.

Buka slide dan klik perintah 'View | Note Master'. Klik kanan pada slide dan pilih 'Copy'. Citra gambar dari slide tersebut kini telah tersimpan dalam Clipboard. Anda dapat memasukkan gambar ini ke dalam program grafik seperti Paint atau PhotoShop dengan menekan [Ctrl]+[V].

48 POWERPOINT TOP-TOOL

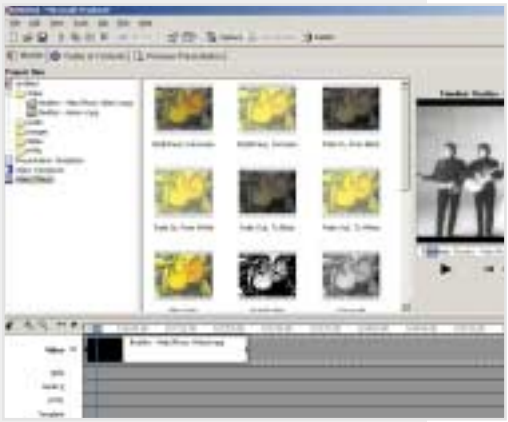
Efek

» MS Producer: Presentasi profesional

Dengan Office XP yang baru, dapat dibilang bahwa Anda memegang kartu yang bagus. Sebabnya, Microsoft akan menyediakan paket gratis dengan banyak perluasan untuk PowerPoint 2002: MS Producer yang dirangkum menjadi program tersendiri. Dengan bantuannya Anda dapat membuat presentasi yang bagus dengan mudah. Beberapa klik sudah cukup untuk memasukkan file audio, video, dan gambar.

Data HTML lengkap pun bukan masalah. Anda bahkan dapat merekam sendiri audio dan videonya, kemudian menyunting dan memasukkannya. Dengan beberapa kali klik, data yang telah dimodifikasi juga dapat disinkronkan dengan presentasi.

Selanjutnya Anda dapat menyaksikan presentasi yang sudah selesai dalam jendela Preview dan melakukan beberapa perubahan yang diperlukan. Datanya dapat Anda kumpulkan (meng-copy semua data ke satu direktori) dan menyimpannya di hard disk, dalam network, atau di sebuah website. Jika



Anda memutuskan untuk menampilkannya di Internet, Producer membantu Anda memilih tipe kompresi dan jenis presentasi yang tepat.

Versi lengkap MS Producer untuk PowerPoint 2002 tersedia di CHIP-CD. Informasi lebih lengkap tentang program ini, berikut petunjuk penggunaannya dapat Anda baca dalam file Readme yang disertakan.

49 PowerPoint 2000/XP

Efek

Mengkompresi gambar dari slide

Foto dan ilustrasi memperbesar ukuran file presentasi Anda. Tentu saja Anda dapat mengkompresi gambar secara manual, tetapi ada cara yang lebih mudah: Klik 'Compress image' pada graphic-toolbar. Jika toolbar-nya tidak tampak, aktifkan option 'Graphic' dalam menu 'View | Toolbars'.

AS.Pratisto@CHIP.co.id (FK)

50 PowerPoint 2000/XP

Efek

Shortcut Paling Penting

Menampilkan garis panduan	Ctrl + G
Menyelipkan sebuah slide	Ctrl + M
Membuat salinan dari slide yang aktif	Ctrl + D
Menaikkan sebuah alinea	Alt + ⇧ + ←
Menurunkan sebuah alinea	Alt + ⇧ + →
Membuka dialog 'Font'	Ctrl + T
Memulai slide show	F5
Pindah ke bagian jendela berikutnya	F6
Pindah ke bagian jendela sebelumnya	⇧ + F6
Memilih superscript	Ctrl + +
Memilih subscript	Ctrl + ⇧ + +

INDEKS

44 **Tes Individu:** 21 Hardware Baru

64 **GPS Overview:** Mengenal alat anti sesat

70 **Preview VPU Radeon 9700 Pro:** One card to rule them all

84 **Overclocking GeForce4 Ti4200:** Meraih identitas Ti4600

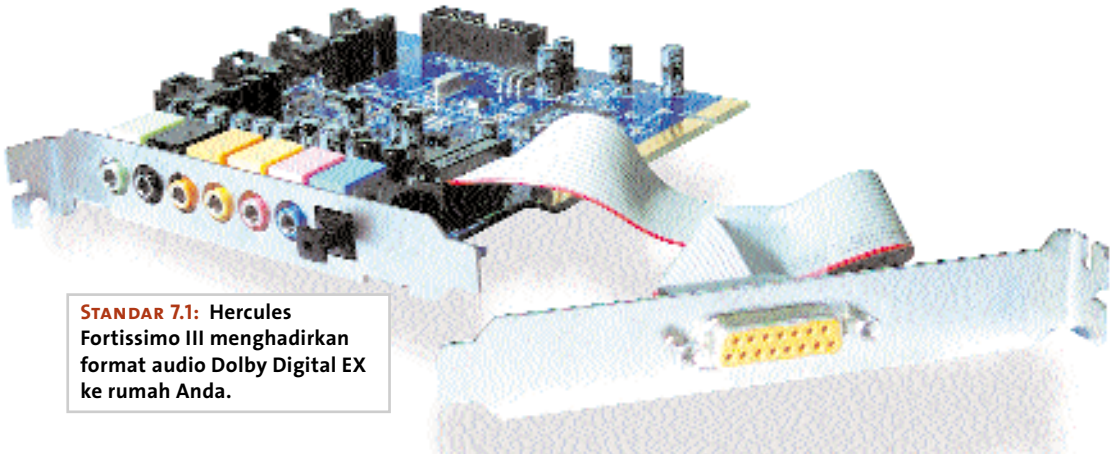
90 **Robot Astronot:** Pengembangan robot oleh NASA

hardware

Trend: Format audio 7.1 pada PC

Tidak Cukup dengan Enam Kanal

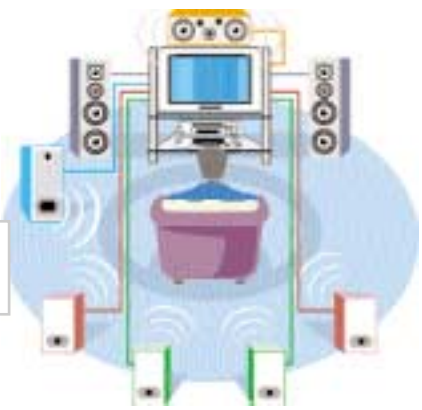
Sound card 7.1 EX telah hadir untuk membawa kenikmatan tata suara bioskop ke rumah Anda. Akankah sistem Dolby Digital Surround EX ini akan dapat menggantikan format audio 5.1.



STANDAR 7.1: Hercules Fortissimo III menghadirkan format audio Dolby Digital EX ke rumah Anda.

Standar digital audio DTS dan Dolby Digital bukan baru-baru ini saja diterapkan pada PC. Format audio 5.1 yang terdiri dari 2 kanal depan dan 2 kanal surround, 1 kanal tengah dan 1 kanal woofer telah cukup lama hadir. Cukup idealkah standar audio ini? Tampaknya belum, karena bunyi yang datang dari belakang menuju depan atau sebaliknya masih belum sempurna diterapkan. Awalnya memang Dolby Laboratories dan Lucas Film mengembangkan standar format audio 6.1 ini untuk menambah sebuah kanal Surround belakang (EX). Dengan ini efek suara yang berkeliling dapat diketahui asalnya secara jelas. Kanal tengah belakang diambil dari sinyal Dolby Digital dan dialirkan ke bagian tengah belakang.

Dirasakan masih belum cukup, standar 7.1 baru mulai diperkenalkan untuk meningkatkan kualitas bunyi dengan membagi signal tengah belakang ke 2 buah speaker. Standar *home theater* ini tidak lama lagi akan diikuti oleh PC. Sound card 7.1, seperti Hercules Fortissimo III 7.1, dapat membagi track audio Dolby ke 8 kanal untuk diteruskan ke Amplifier. Sayangnya standar ini masih memiliki kelemahan, karena suara 'jernih' yang secara teoritis diberikan oleh sistem 7.1, tidak dapat ditangkap dengan sempurna karena tingkat kebisingan pada PC. Selain itu adanya kendala interferensi sinyal frekuensi tinggi (*Electromagnetic Vulnerability*, EMV) pada PC dan 8 kabel panjang dan rumit masih menjadi 'PR' mereka. Meskipun Cyberlink PowerDVD Pro EX telah siap mendukung format 7.1 ini dan sejumlah film dengan EX-encoding terus bertambah (*www.dolby.com*), namun sistem 7.1 belum disarankan. Format audio 4.1 atau 5.1 sebenarnya sudah cukup memadai untuk PC. (DM)



EKSTRA SURROUND: Format audio 7.1 menggunakan 2 speaker EX tambahan (hijau) untuk menghasilkan efek suara dari belakang.

Foto: K. Satzinger

Acer TravelMate C100

Tablet PC sekaligus Notebook

Evolusi dalam dunia komputer perlahan tapi pasti mulai dapat kita rasakan kehadirannya. Contoh sederhananya adalah TravelMate C100 ini. Inisiatif untuk menghadirkan Tablet PC sebagai wacana baru alternatif PC dan notebook mulai mendapat tanggapan positif dari dunia industri. Tablet PC diharapkan dapat menyediakan fasilitas yang ada di PC serta juga menghadirkan feature baru seperti fasilitas input melalui suara, layar sentuh, dukungan konektivitas tanpa kabel, baterai tahan lama dan juga portabilitas.

Kemampuan lebih dibanding PC dan notebook pada TravelMate C100 tidak terlepas dari platform Windows XP Professional yang di-*enhanced* yaitu Windows XP Tablet PC Edition. Pada platform ini, semua aplikasi Windows dapat dijalankan berikut aplikasi spesifik untuk Tablet PC. Transformasi C100 dari notebook ke Tablet PC 'diwujudkan' dengan memutar atau membalik layarnya 180 derajat.

Layarnya yang berukuran 10.4 inci dapat menerima input dari stylus atau pen yang disertakan. TravelMate tersedia dalam 2 model yaitu TMC102T dan TMC102Ti yang berbeda dalam kapasitas hard disk yaitu 20 GB pada TMC102T dan 30 GB pada TMC102Ti. Spesifikasi lainnya yaitu prosesor Intel Pentium III M ULV 800 MHz, layar XGA TFT LCD, 256 MB RAM, eksternal USB 24X CD-ROM, 10/100 Fast Ethernet, 56K V.90 data/fax modem, IEEE 802.11b WLAN, infra red, firewire dan Smart Card Reader.

Info: www.acer.com

Canon XNU i320

Printer Modis dan Trendi

Sekilas printer Bubble Jet XNU i320 dari Canon ini tampak seperti sebuah *compo* dengan desain menarik. XNU i320 ini memang dirancang agar tampil lebih bergaya dan tidak memberi kesan kaku seperti printer pada umumnya.

Desain printer berbobot 2.4 kg dan berdimensi 385 x 195 x 165 mm ini memang menarik karena adanya sentuhan warna biru cerah pada bagian sisinya. Ukurannya yang relatif kecil cocok digunakan di lingkungan SOHO (Small Office Home Office) maupun di rumah. Untuk menghasilkan kecepatan tinggi, printer ini mengandalkan *head multi nozzle* berdensitas tinggi, sehingga 7 halaman kertas A4 dapat dicetak dalam satu menit. Penampilan menarik tanpa disertai kualitas cetakan yang memadai tentu akan sia-sia. Oleh karena itu, teknologi Vivid Photo diterapkan pada XNU i320 untuk mendapatkan resolusi cetakan maksimal 2,400 x 1,200 dpi dan reproduksi warna optimal. Tidak ketinggalan dukungan terhadap Exif Print untuk mencetak foto dari kamera digital dan mencetak foto ukuran 4 x 6 inci tanpa tepi (*borderless*).

Info: www.datascrip.com
Harga: US$ 88

Quantum Power QP500

Pemasok daya tanpa hambatan

Untuk melindungi PC beserta komponen didalamnya dari ketidakstabilan tegangan listrik dan adanya kejutan listrik, UPS Quantum Power QP500 yang berkapasitas keluaran maksimum 500VA ini didukung oleh fasilitas inbuilt AVR (Automatic Voltage Regulation) dan input tegangan maksimum dengan rentang 155-270V. Pengguna pun nantinya akan lebih mudah merawatnya karena sifat baterainya yang *hot swappable*.

Info: PT. Panggon Waja Utama
Telepon: (021)7973439
Harga: US$ 79

BUKU BULAN INI

Referensi Lengkap AutoCAD
604 halaman,
Hari Aria Soma
PT Elex Media Komputindo
Rp 79.800

▸ **Kamus besar AutoCAD super lengkap dari A-Z**
Buku ini merupakan referensi lengkap dari semua perintah yang ada dalam AutoCAD, baik perintah-perintah dasar maupun perintah lanjutan. Selain penjabaran semua perintah yang ada dalam AutoCAD, buku ini juga disertai dengan contoh-contoh soal sederhana dan cara penyelesaiannya, nama-nama perintah alias, serta daftar perintah pendukung atau perintah yang berhubungan dengan perintah utama yang baru dibahas.

KOMENTAR SINGKAT

Iwan R. Siallagan,
Redaktur CHIP

Prematur ataukah memang saatnya

Teknologi audio di PC mengalami perkembangan yang cukup pesat. Tidak puas dengan standar format audio surround 5.1 yang sudah cukup lama bertahan, format 6.1 dan 7.1 sudah mulai bermunculan. Selain itu, media CD sebagai penyimpanan audio pun ikut 'digoyang' oleh dua standar baru tersebut. Super Audio Compact Disc (SACD) dan Digital Versatile Disc Audio (DVD-A) menjanjikan audio berkualitas tinggi dalam format surround. Sayangnya, semua format ini mengharuskan Anda membeli hardware/decoder baru. Akibatnya, hardware lama Anda akan segera menjadi pajangan yang mahal.

HIGHLIGHTS

- **Intel luncurkan 11 prosesor mobile terbarunya**
  Sambil menungu hadirnya prosesor mobile andalannya yaitu Banias, Intel secara agresif meluncurkan prosesor terbaru untuk notebook-nya mulai dari kecepatan 700 MHz (mobile Celeron) hingga 2.2 GHz (Pentium 4 M). Prosesor dengan teknologi proses produksi 0.13 mikron ini ditargetkan untuk mengisi semua kategori notebook yang ada di pasaran.
  Info: www.intel.com

- **Memori FCRAM untuk ponsel**
  Kebutuhan ponsel generasi terbaru untuk media penyimpanan berakses cepat diantisipasi Fujitsu dengan mengembangkan memori FCRAM (*fast cycle random access memory*) yang memiliki akses baca kira-kira 2 kali lebih cepat dari yang ada selama ini. Memori FCRAM tersedia dalam 32 Mbit dan juga 64 Mbit.
  Info: www.fujitsu.com

- **Kamera profesional 13.8 juta pixel dari Kodak**
  Ditargetkan untuk pemakaian fotografer profesional, kamera digital SLR dari Kodak yaitu DCS Pro 14n ini sanggup menghasilkan foto dengan jumlah pixel sebanyak 13.8 juta. Keunggulan lainnya adalah penggunaan CMOS sensor berukuran 24mm x 36mm, dukungan format RAW pada 3 tingkatan resolusi dan JPEG, serta sensor orientasi otomatis gambar antara horizontal atau vertical picture. Untuk mengakomodasi besarnya kapasitas penyimpanan yang diperlukan, Kodak melengkapi kamera ini dengan slot media portabel CompactFlash dan MMC atau SD dengan mengunakan file sistem FAT32. Interface dengan PC dimungkinkan dengan Firewire berkecepatan 400MP.
  Info: www.kodak.com

HP PhotoSmart 130

Khusus untuk Ukuran Kartu Pos

Printer inkjet untuk kamera digital ini dapat bekerja tanpa PC sekalipun. Namun, printer ini dibuat untuk mencetak untuk ukuran kartu pos (4 x 6 inci) dan ukuran pas foto. Resolusi maksimal yang mampu dihasilkannya sebesar 4800x1200 dpi. PhotoSmart 130 juga mampu mencetak dengan kecepatan 130 hal per menit (ppm).

Mulai dari windows 98 ke atas dan mac OS, dapat menjalankan printer ini. Layar LCD di atasnya berfungsi sebagai petunjuk untuk penggunaannya. Sedangkan untuk koneksi ke PC, sudah menggunakan kabel USB.
Info: www.hp.com

Philips DVDRW228

Semakin Mudah dalam Membakar DVD

Membakar ke dalam format DVD kini mudah dilakukan dari perangkat yang satu ini. DVDRW228 sanggup membakar dalam piringan DVD+RW, DVD+R, CD-RW, dan CD-R. Bahkan untuk piringan DVD, produk ini sanggup membakar hingga kapasitas 4,7 GB, dengan ukuran cache 2 MB.

DVDRW228 jenis internal ini, dapat dioperasikan mulai dari komputer dengan prosesor Pentium III 500, memori sebesar 128 MB serta membutuhkan ruang hard disk kosong sebesar 300 MB. Produk ini juga dibuat dengan ukuran yang sama seperti produk pembakar DVDRW internal lainnya.

Produk yang menggunakan interface jenis IDE/EIDE untuk dapat dihubungkan dengan perangkat PC ini, memiliki kinerja yang cukup memuaskan baik untuk membaca maupun menulis. Untuk proses baca pada piringan CD, kecepatan yang dicapai adalah sebesar 32X, sedangkan untuk piringan DVD sebesar 8X. Untuk proses tulis, DVDRW228 sanggup melakukan hingga kecepatan 8X baik untuk CD/ DVD-R maupun CD/DVD-RW.

Pada paket software yang menyertainya dapat ditemukan beberapa program seperti Ahead Nero Burning ROM, Sonic Solution MyDVD, dan Sonic Solution DVD Video Authoring System.
Info: www.philips.com
Harga: US$ 400

Dion MX 128 MB

Mini Ukurannya, Besar Kapasitasnya

Sesuai dengan nama yang tertera di belakangnya, MP3 Player mini ini memiliki memori 128 MB yang sudah ada di dalamnya. Cukup besar untuk menyimpan lagu MP3 kesayangan Anda. Desain yang dimilikinya juga cantik dan kompak dengan ukuran 0,5 x 2,2 x 2,2 inci, serta memiliki bobot yang ringan yaitu 1,2 ons. Produk ini hanya mendukung satu format musik saja yaitu MP3.

Untuk melihat daftar lagu yang ingin didengarkan, Anda dapat melihatnya pada layar LCD di atasnya, dengan fungsi-fungsi yang dapat Anda atur seperti data *storage, jam, image editor, dan bookmarking*. Fungsi equalizer untuk memberikan efek suara yang indah juga telah *built-in* di dalamnya. Anda dapat mengambil dan menukar file MP3 dari komputer dengan menggunakan koneksi interface USB. Sistem operasi minimal untuk dapat menghubungkannya ke PC adalah Windows 98, Me, XP, MacOS 8.6, dan juga Linux.

Produk ini dapat berfungsi jika telah dipasangkan baterai tipe AAA sebanyak 1 buah, atau menggunakan sebuah adapter. Paket MP3 player ini sudah termasuk sebuah *earphone*, kabel USB, 1 buah baterai dengan tipe AAA, dan CD berisi berbagai software untuk player tersebut.
Info: www.dgntech.com

USB 6 in 1 Reader

Pembaca Universal

Seseorang yang menggunakan notebook, PDA, MP3 player atau kamera digital pasti sudah akrab dengan berbagai media penyimpanan portabel seperti Compact Flash (CF), Secure Digital (SD), Multimedia Card (MMC), Smart Media, Memory Stick, atau bahkan Micro Drive. Tentu merepotkan baginya jika di saat ingin mentransfer data yang ada didalamnya ke PC/notebook, diperlukan berbagai jenis drive pembaca (reader) media portabel. Solusi masalah tersebut hadir pada drive pembaca USB 6 in 1 Reader yang mendukung 6 jenis media portabel dalam satu drive. Transfer media ke PC dilakukan melalui koneksi USB.

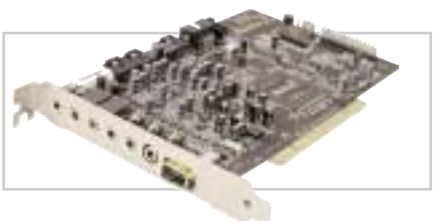
Info: K&C Microsystems
Telp: 62302728
Harga: US$ 53m

Creative Audigy 2

Acuan baru Audio PC

Kehadiran chip sound generasi kedua Audigy ini membawa sederet feature baru yang selalu menjadi parameter standar audio di PC. Sebut saja dukungannya terhadap format audio high definition DVD Audio 24-bit 192 KHz pada format stereo dan 96 kHz pada format 5.1, standar format audio multi kanal 6.1 untuk kenikmatan mendengarkan MP3, CD, game DirectSound 3D, Dolby Digital EX dan juga sertifikasi THX dari Lucas Film.

Info: www.creative.com



HIGHLIGHTS

Logo Baru Proteksi CD untuk Mencegah Pembajakan

Sebuah logo dalam bentuk stiker akan dipasangkann pada piringan audio CD untuk mencegah para pembajak dalam melakukan proses duplikasi. Logo ini juga sebagai jaminan kepada para konsumen, bahwa mereka telah membeli suatu produk yang asli, yang sudah menggunakan suatu teknologi di dalam CD-nya. Industri musik di Amerika sendiri mendukung pemasangan logo ini. Industri-industri musik, khususnya di Amerika telah mamantau sejauh ini, bahwa dengan dapat di-copy-nya CD lagu buatan mereka, penyebaran CD yang mereka lakukan menjadi turun. Tetapi hal ini juga dapat berdampak kepada para konsumennya, karena dengan pemasangan copy protection pada CD, maka tidak semua CD dapat diputar di dalam DVD player, game console, atau perangkat pemutar lainnya. Hal yang masih menjadi dilema para industri musik.

Info: www.riaa.com

Logitech Cordless Duo

Logitech sebagai salah satu pembuat perangkat hardware untuk komputer, mengeluarkan produk wireless untuk PC desktop. produk yang dikeluarkan pada 9 September 2002 lalu ini, berupa keyboard dengan feature multimedia dan tool navigasi untuk berselancar didalamnya. Keyboard ini juga dapat berhubungan dengan cordless mouse Logitech. Dari ketiga tipe (Cordless Elite Duo, Cordless Navigator Duo, dan Cordless Access Duo), Cordless Elite Duo memiliki feature yang paling lengkap. Anda dapat mengakses aktivitas Windows, Internet, atau bahkan mengontrol file dari CD, DVD, dan file multimedia lainnya, hanya dengan satu sentuhan jari saja.

Info: www.logitech.com

NEC Multisync 1550V

Menciptakan Kualitas Gambar "Excelent"

Sama dengan flat monitor dari produk lainnya, produk buatan NEC ini juga menggunakan teknologi TFT active matrix. Dengan ukuran layar 15 inci serta ukuran keseluruhan 13,6 x 6,5 x 13,9 inci, NEC memiliki berat 6,5 pound.

Fasilitas *on-screen display* dapat mengontrol tingkat contrast, cahaya, posisi horizontal/vertikal, ukuran horizontal/vertikal, hingga pengaturan warna. Layar juga dapat diputar 120 derajat horizontal dan 90 derajat vertikal. Objek yang ditampilkan dalam layar LCD mampu mendukung hingga 16,7 juta warna (24-bit) dengan resolusi sebesar 1200 x 768 dpi, dan dot pitch sebesar 0,30 mm, sehingga hasil dari tangkapan kamera digital, website, maupun untuk memutar film DVD, akan terlihat sangat baik dengan kualitas warna yang bagus.

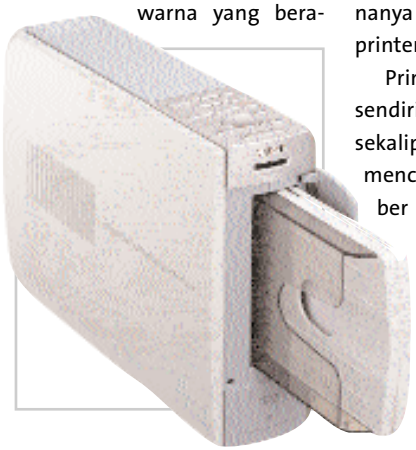
Pada panel bagian depan monitor ini, terdapat 3 buah tombol, yaitu power, adjust dan select. Sedikitnya jumlah tombol yang ada, karena semuanya dapat dilakukan dengan fasilitas on-screen-display, melalui jari-jari Anda. Konsumsi daya yang dibutuhkan sebesar 44 watt (AC 110/220 V), dan mampu bekerja pada sistem operasi Windows 95/98, dan Windows 2000. Selain itu driver dan beberapa software pendukung. Disediakan dua warna hitam dan putih yang dapat Anda pilih, serta jaminan selama 3 tahun.

Info: www.neccomp.com
Harga: US$ 399

Sony DPP-EX5

Bisa Dihubungkan dengan Pesawat Televisi

Printer tipe DPP-EX5 keluaran perusahaan Sony yang memiliki ukuran 3,25 x 7,75 x 11 inci ini, mampu mencetak dengan kualitas warna yang bagus dan cerah. Seperti produk printer keluaran Sony lainnya, DPP-EX5 juga menggunakan teknologi "dye sublimation", dimana dengan teknologi ini, printer dapat menghasilkan kualitas cetakan yang bagus baik dengan format warna yang beragam, hitam-putih, sepia, atau "paint tone".



Sony DPP-EX5 telah menggunakan lapisan "Super Coat 2" dimana dengan adanya lapisan ini, printer tersebut akan menjaga kertas foto dari gangguan pada saat proses mencetak sedang berjalan.

DPP-EX5 juga memiliki fasilitas "self cleaning cartridge", yang membantu para penggunanya dalam hal perawatan printer.

Printer ini juga dapat bekerja sendiri walau tanpa bantuan PC sekalipun, sehingga Anda dapat mencetak langsung dari sumber gambar lainnya seperti kamera digital yang Anda miliki. Gambar dapat langsung Anda dapatkan begitu Anda selesai membidik objek di manapun Anda berada dengan printer ini. Penggunaannya pun juga mudah dan tidak terlalu merepotkan Anda. Dengan DPP-EX5, Anda bahkan dapat mencetak sebuah foto dengan ukuran 4 x 6 inci hanya dalam waktu 90 detik, dengan hanya memasukkan memori flash ke dalam slot yang sudah tersedia di bagian depan printer, yang dilanjutkan dengan hanya menekan satu tombol saja. Printer ini juga dapat bekerja dalam sistem operasi Mac, selain Windows. Selain itu DPP-EX5 dapat juga dihubungkan dengan pesawat televisi di ruang keluarga Anda, agar Anda bisa mendapatkan gambar yang lebih besar, atau dapat diperlihatkan seperti mode *slide show* kepada keluarga, atau teman-teman Anda.

Info: www.sony.com
Harga: US$ 200

Minolta Dimage X

Berlensa Periskop

Kamera digital yang berukuran kecil ini terbuat dari bahan aluminium serta *stainless steel*, sehingga cocok untuk dibawa dalam keadaaan apapun. Yang unik di dalam produk ini adalah lensa yang terdapat di dalam kamera, dimana Dimage X menggunakan 3x optical zoom lens, dengan bentuk 90 derajat, sehingga tampak seperti sebuah periskop.

Dengan berat hanya 5.5 ons sudah dengan baterai dan SD card terpasang, Dimage X terasa sangat ringan untuk dipegang dan dibawa. Begitu juga dengan bentuk yang tipis (hanya 0,8 inci tebalnya), sehingga mudah diletakkan di dalam kantung. Bekerja secara otomatis dan manual, kamera berkekuatan 2 juta mega pixel ini menyimpan objek yang ditangkap dengan format TIFF dan JPG.

Selain itu terdapat pula layar LCD berukuran 1,5 inci yang akan membantu Anda dalam menangkap objek. Anda pun dapat membuat suatu gambar bergerak (film) dengan format digital Quick Time, serta format analog NTSC dan PAL. Penangkapan objek secara beruntun (continues) dapat dilakukan dengan kecepatan 2 frame per detik. Fungsi preset-nya dapat mengatur keseimbangan, dapat difungsikan secara otomatis, atau manual untuk daylight, cloudy, tungsten, maupun fluorescent. Fungsi reduksi yang menyebabkan mata merah pada hasil tangkapannya, juga telah diterapkan.

Info: www.minolta.com
Harga: US$ 399

INDEKS

43 **Notebook:**
Fujitsu Lifebook P2110

44 **Motherboard:**
AOpen AX4B-533 TUBE (E)

46 **Motherboard:**
FastFame 8VKO
AOpen AX4B PRO-533 (E)

48 **Motherboard:**
Microstar MSI 648 MAX
AOpen AX4G PRO (E)

50 **Motherboard:**
Gigabyte GA-PE667
Kamera Digital:
KODAK Easyshare CX4230

52 **Speaker:**
Sonic Gear Sonic Pro X480
Altec Lansing 321

54 **Speaker:**
Klipsch Promedia 4in1

56 **CD-RW Drive:**
ASUS USB 2.0 External
YAMAHA CRW-F1

58 **CD-RW Drive:**
LITE-ON 40X12X40
AOpen 40X12X48 External

60 **Graphic Card:**
X-Micro Impact T4600 DVI
Albatron GeForce4 Ti4600

61 **Hard Disk:**
Western Digital 40GB 7200RPM
ExcelStor 40GB 7200RPM

62 **Lain-Lain:**
Hunno MagicSecure 3500
Paranee Bluetooth

INFO LENGKAP..

Hasil pengujian (skor benchmark & grafik) masing-masing produk dapat Anda temukan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIPLab | Individu".

Hardware Baru
DALAM TES INDIVIDU

Anda punya saran, usulan maupun tanggapan untuk CHIP-Test Center? Jangan merasa segan untuk mengirimkannya ke alamat yang telah ditentukan.

Bukan suatu kesengajaan bahwa di kolom Tes & Review kali ini diwarnai dengan 4 buah drive CD-RW yang semuanya berjenis external. Masing-masing dari merek yang juga ternama: ASUS, LITEON, YAMAHA, serta AOpen. Kebetulan, hampir secara bersamaan para produsen tersebut mengirimkan produk-produk tersebut ke CHIP-Test Center.

Berbicara mengenai produk yang diulas di kolom ini, Anda masih dapat menyimak produk keluaran merek yang biasa dijumpai di pasaran. Beberapa diantaranya memang unik. Misalnya motherboard AOpen yang dilengkapi dengan *tube* untuk menghasilkan suara yang jernih dan halus. AOpen yang sudah lama "menghilang" di pasaran Indonesia kali ini menurunkan 4 produknya sekaligus. Selain itu, CRW-F1 dari YAMAHA juga patut disimak. Perangkat CD-RW ini mampu menulisi permukaan media yang kosong dengan logo kreasi pengguna. Albatron, si pendatang baru yang biasanya mengirim motherboard, datang dengan produk GeForce4 Ti4200-nya.

Sebenarnya, kami menerima beberapa produk menarik untuk diulas. Akan tetapi karena keterbatasan waktu, Anda baru dapat membacanya di CHIP edisi depan.

Setiap tahunnya, CHIP-Test Center dari seluruh dunia bertemu untuk membahas perkembangan yang terjadi. Dari forum inilah lahir ide-ide baru untuk lebih meningkatkan kerja sama, maupun mutu Test Center kebanggaan kita. Tahun ini, acara tersebut akan diadakan di Milan, Italia. Mudah-mudahan event ini membawa manfaat yang besar untuk Test Center Indonesia. Tentunya pembaca dapat segera menikmatinya di edisi CHIP bulan depan! Anda punya saran atau usulan buat kami? Jangan segan untuk mengirimkan e-mail ke alamat testcenter@CHIP.co.id.

Gusdiharto.Pratomo@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Dalam tulisan Tes Individu Hardware ini, CHIP mengulas dan menguji sejumlah produk hardware aktual yang beredar di pasaran Indonesia. Meski halaman dan waktu yang disediakan terbatas, CHIP berusaha untuk memberikan gambaran kepada pembaca melalui pengujian ini. Pada akhir tulisan, kami juga memberikan kesimpulan singkat yang merangkum kesan dan komentar CHIP terhadap produk tersebut.

Semua produk telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia dengan menggunakan perangkat benchmarking standar dan independen. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor atau dealer resmi pada minggu kedua September 2002. Distributor maupun dealer yang berminat untuk mengirimkan produknya ke CHIP-Test Center, dapat menyimak keterangan lebih lanjut, atau mengirim e-mail ke **testcenter@CHIP.co.id**.

SYSMARK 2000/2001

Paket benchmark berbasiskan *real-world application* ini dikeluarkan oleh BAPCo. Aplikasi yang terdapat di dalamnya: Word 2000, Excel 2000, PowerPoint 2000, Bryce, Photoshop, Premiere, Netscape, Windows Media Encoder, Naturally Speaking, Elastic Reality, Paradox, dan Corel Draw.

3DMARK 2000/2001

Software untuk menguji performa game 3D. Versi yang terbaru, 2001 mendukung DirectX 8.0a serta feature graphic card modern seperti Hardware T & L.

QUAKE III ARENA

Game aksi jenis *first-person shooter* ini menjadi favorit, sekaligus salah satu standar untuk menguji kinerja game 3D. Quake III Arena mendukung pula optimasi OpenGL, selain Direct 3D.

FUJITSU LIFEBOOK P SERIES

Hemat Daya dengan Crusoe

Kehadiran notebook memang tampaknya semakin diperlukan, terutama Anda yang sudah terbiasa *mobile*. Dengan adanya notebook dan ponsel, maka Anda dapat disebut sudah memiliki sebuah kantor berjalan. Fasilitas telekomunikasi yang semakin maju, seperti hadirnya GPRS dan Bluetooth juga semakin memanjakan Anda yang gemar beraktivitas.

Seiring dengan semakin cepatnya prosesor notebook, berakibat semakin borosnya baterai yang digunakan. Bahkan, beberapa notebook terbaru bisa masuk ke dalam kategori sangat boros daya. Adalah sangat tidak efisien jika Anda menginginkan aktivitas yang selalu mobile tetapi harus selau bergantung kepada konektor listrik.

Fujitsu sebagai salah satu produsen notebook yang cukup ternama, memiliki notebook dengan sentuhan berbeda. Prosesor Intel maupun AMD tampaknya sudah tidak asing jika digunakan pada sebuah notebook. Kali ini CHIP menguji notebook Fujitsu yang menggunakan prosesor Crusoe dari Transmeta. Selama ini, prosesor dari Transmeta memang tidak terlalu populer karena kinerjanya yang tidak terlalu tinggi, terutama jika dibandingkan dengan pesaingnya.

Crusoe juga kompatibel dengan instruksi x86 yang merupakan arsitektur dasar dari prosesor Intel dan AMD. Jadi, semua software yang sudah ada akan dapat berjalan dengan baik, tanpa membutuhkan modifikasi ulang. Prosesor ini sendiri memang didesain untuk digunakan pada perangkat portabel seperti handheld dan sub-notebook. Pada kelas ini memang biasanya tidak dibutuhkan kinerja yang terlalu superior, namun lebih cenderung mementingkan konsumsi baterai. Konsumsi daya Crusoe yang lebih hemat sekitar 60-70% tampaknya cukup signifikan.

Arsitektur Crusoe sebenarnya cukup rumit, karena Transmeta menggunakan teknologi yang cukup kompleks untuk membuat semacam "penerjemah" dari bahasa x86 menjadi instruksi yang dikenal oleh prosesor itu sendiri. Sistem manajemen daya yang digunakan juga akan memastikan prosesor ini hanya bekerja sesuai dengan kebutuhan. Maka dari itu, tidak mengherankan jika Transmeta menjanjikan waktu *stand-by* yang lebih lama untuk perangkat yang menggunakan prosesor ini.

Fujitsu LifeBook P Series ini memang masuk kategori sub-notebook. Bentuknya cukup ramping dan manis. Konfigurasi lain yang dimilikinya tergolong standar, tidak jauh berbeda dengan notebook lain pada umumnya. Prosesor Transmeta Crusoe TM5800 867 MHz, dengan memori 256 MB dan hard disk 20 GB menjadi andalan utama spesifikasinya. Selain itu, sebagai sarana hiburan, Fujitsu telah mengemas sebuah drive combo DVD/CD-RW dan sound chip SigmaTel, dengan keluaran analog maupun S/PDIF. Untuk sarana komunikasi, Fujitsu menyediakan modem dan Ethernet terintegrasi. Port lain seperti dua buah USB, S-Video out, Mini-VGA, dan FireWire juga tersedia. Sebuah slot PCMCIA masih dapat terlihat untuk kompatibilitas dengan berbagai periferal.

Keunikan lain dari sub-notebook ini adalah dari ukuran layarnya yang menggunakan format *wide* berukuran 10.6". Chip ATI Rage Mobility M1 masih cukup untuk menampilkan grafik yang berkualitas maupun pemutaran DVD. Anda yang masih membutuhkan floppy drive bisa membeli drive USB eksternal dengan sedikit tambahan biaya. Sistem operasi Windows XP dikemas sebagai sistem operasi standar *pre-installed*.

CHIP menguji sub-notebook ini dengan menggunakan program benchmark baru, yaitu MobileMark2002. Hasilnya, LifeBook P Series mencatat nilai *performance rating* sebesar 58 dan daya tahan baterai sampai 144 menit. Nilai waktu ini rasanya cukup impresif untuk sebuah notebook. Terutama mengingat tidak terlalu banyak notebook yang bertahan lebih dari 2 jam jika digunakan terus menerus. Walaupun kecepatannya dirasakan tidak terlalu tinggi, namun CHIP tidak mengalami masalah saat memainkan DVD. Film dapat diputar dengan sangat baik, tanpa mengalami masalah dalam hal kecepatan *playback* maupun kualitas tampilan. Kualitas LCD format wide-nya juga memuaskan di mata.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sub-notebook yang satu ini memang tidak memiliki kinerja yang amat tinggi, namun Anda akan dipuaskan oleh daya tahan baterainya. Beragam fasilitas dan konektivitasnya juga lengkap. Sayang minus port inframerah, namun tersedia modul Wireless LAN pada salah satu modelnya (kebetulan bukan model yang datang ke CHIP-Test Center). Ukurannya juga termasuk kecil, sehingga sangat cocok untuk Anda yang benar-benar menginginkan performa notebook, namun tetap menjaga portabilitas.

NOTEBOOK

+ Daya tahan baterai tinggi
+ Fungsi lengkap, LCD berkualitas
− Tidak tersedia port inframerah

PRODUSEN	Fujistu
INFO	www.fujitsu-pc.com
DISTRIBUTOR	NEXcom Technology
TELEPON	(021) 628 8111
HARGA	US$1999

DATA TEKNIS

Prosesor:	Transmeta Crusoe TM5800 867 MHz
Memori:	256 MB
Hard disk:	20 GB
Video Card:	ATI Rage Mobility M1
Drive:	DVD ROM + CDRW
LCD:	TFT 10.6" Wide
Dimensi:	10.6" x 7" x 1.59"
Berat:	3.4 lbs

AOPEN AX4B-533 TUBE

Pemuas Telinga Emas

Setiap produsen motherboard tampaknya tidak pernah berhenti berinovasi. Berbagai tipe board dirilis untuk menjaring berbagai selera konsumen. AOpen AX4B-533 Tube tampaknya dibuat untuk memenuhi selera Anda yang menginginkan kualitas audio yang prima.

Secara umum, motherboard yang satu ini tidaklah jauh berbeda dengan board Pentium 4 lainnya. Chipset Intel 845E yang digunakan memang sangat mendukung prosesor Intel Pentium 4. Tambahan lain seperti dukungan USB 2.0 sampai 6 konektor juga menjamin konektivitas, selain tersedia audio dan LAN onboard. Tiga buah slot DIMM mampu menampung sampai 2 GB DDR SDRAM. Slot PCI yang disediakan memang cukup minim, hanya tiga buah. Hal ini dapat dimaklumi mengingat sisa ruang dibutuhkan untuk meletakan tabung dan komponen pendukungnya. Fasilitas overclocking-nya cukup standar dengan pengaturan FSB dan tegangan prosesor. Hasil pengujian CHIP membuktikan bahwa kinerja board ini juga tergolong tinggi di kelasnya. Semua pengujian yang ada dapat diselesaikan tanpa masalah. Detail lengkap bisa Anda lihat di CHIP CD.

Keunikan yang dapat Anda temui adalah penggunaan tabung (*tube*) sebagai amplifier pada AX4B-533. Seperti yang diketahui oleh penggemar audio *high-end*, sistem penguatan audio yang menggunakan tabung jauh lebih baik dibandingkan penggunaan amplifier *solid state* (transistor), terutama dalam reproduksi vokal. Banyak *audiophile* yang lebih menyukai karakter suara tabung yang lebih "hangat", dibandingkan transistor yang lebih "kering".

Komponen yang digunakan oleh AOpen memang tidak sembarangan. Tabung Sovtek, kapasitor Elna dan MultiCap, serta resistor Vishay, merupakan komponen yang sepintas terdengar asing, namun merupakan komponen pilihan para audiophile. Harga setiap komponen ini juga tidak main-main, bisa mencapai ratusan ribu rupiah sebuah! Penggunaan tabung ini memang sedikit banyak menyita ruang di board. Namun, pengguna motherboard ini yang pastinya penggemar audio, rasanya tidak akan terlalu kritis untuk masalah ekpansi. Fungsi penguatan lewat tabung dapat dinyalakan via jumper dan BIOS.

Penasaran dengan kualitasnya, CHIP segera mencoba AX4B-533 Tube. Sesaat setelah sistem dinyalakan, mulai terlihat tabung menyala seperti lampu pijar. Ini merupakan hal yang umum bagi perangkat sejenis. Bahkan beberapa dari mereka menikmat nyala tabung ini di ruang yang agak gelap, sambil mendengarkan musik. Inilah salah satu seni menikmati musik, demikian menurut mereka. Sebelum dinyalakan, CHIP terlebih dahulu menghubungkan konektor ke speaker, tetapi tidak memberikan sinyal audio selama beberapa waktu. Ini juga merupakan salah satu syarat penggunaan tabung yang membutuhkan *warming up time*. Oleh karena tidak yakin apakah sistem sudah melewati masa *burn-in*, maka sistem "dipanaskan" dulu selama sekitar 24 jam sebelum pengujian.

Pengujian dimulai dengan menggunakan sound onboard tanpa tabung, kemudian sound onboard via tabung, serta terakhir konektor line-in tabung dari line-out sound card SoundBlaster Audigy. Pertama, harus diakui sound onboard yang digunakan memang kurang memuaskan. Hal ini cukup terasa pada beberapa sesi pengujian.

Andai AOpen menggunakan sound chip yang lebih baik, mungkin hasilnya lebih memuaskan. Tambahan sedikit dana untuk sound chip yang lebih berkualitas rasanya tidak akan terlalu bermasalah. Pengujian dengan memakai tabung menjadikan *mid* lebih tebal, serta trebel yang lebih soft, tidak tajam. Bass juga dirasakan lebih bulat. Walaupun perbedaan suara yang dihasilkan dengan atau tanpa tabung rasanya cukup tipis untuk dirasakan pengguna biasa. Apalagi jika hanya menggunakan komponen pendukung (kabel, speaker, amplifier) yang berkualitas biasa-biasa saja.

Sedikit kekurangan yang dialami CHIP selama pengujian adalah lemahnya tabung dalam menghasilkan sinyal audio. Amplifier yang berdaya cukup besar akan sangat dibutuhkan untuk mendapatkan volume suara keluaran yang lebih besar.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Motherboard untuk penggemar audio sejati. Keseriusan AOpen dalam mendesain board ini terlihat dari komponen tabung kelas satu yang digunakan. Anda juga harus benar-benar bertelinga emas dan memiliki komponen pendukung yang berkualitas agar mendapatkan hasil yang optimal. Akan tetapi, penggunaan chip sound seharusnya bisa dipilih dengan jenis yang lebih baik. AOpen juga menyediakan bundel software yang cukup menarik, ditambah dengan buku panduan mengenai tabung yang cukup informatif.

MOTHERBOARD

+ Komponen audio pilihan
+ Kinerja tinggi
− Sound chip kurang memuaskan

PRODUSEN	AOpen
INFO	www.aopen.com.tw
HARGA	US$300
DISTRIBUTOR	PT PWU
TELEPON	(021) 797 3439

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4
Chipset:	Intel 845E
FSB:	100-248 MHz
Multiplier:	24
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/3/0/0

FASTFAME 8VKO

Bersaing dengan Chipset Lama

FastFame kali ini menghadirkan board Pentium 4 ber-chipset VIA. Walaupun chipset ini tidak didukung resmi oleh Intel, namun FastFame tetap mengimplementasikan pada produknya.

Sayangnya, 8VKO masih memanfaatkan chipset VIA versi lama. Seperti kita ketahui, saat ini VIA sudah merilis chipset terbarunya yang secara tidak resmi mendukung penggunaan DDR PC3200 (400 MHz). Paduan chipset yang digunakan pada board ini adalah VIA P4X266A dengan southbridge "kuno" VIA VT8233. Oleh karena itu, dukungannya terhadap periferal baru masih terbatas. Bahkan, southbridge ini masih belum mendukung ATA133.

8VKAO menggunakan sound chip C-Media 8738 6 channel. Chip ini merupakan salah satu nilai tambah yang apik, terutama karena kualitasnya yang sangat baik untuk kelas sound onboard. Kenikmatan memutar film DVD bertambah berkat dukungannya terhadap Dolby Digital 5.1.

Meski menggunakan chipset yang sedikit tertinggal, 8VKO masih sanggup memberikan kinerja yang tinggi. Pada pengaturan BIOS juga dapat ditemukan berbagai konfigurasi untuk meningkatkan kinerja sistem. Saat diujikan, 8VKO tidak memberikan hambatan sama sekali. Secara umum, motherboard ini cukup baik, terutama karena harganya yang berada dibawah kisaran harga board berchipset Intel. Kinerjanya juga masih dapat bersaing dengan board sekelas lain.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tampaknya board ini dapat menjadi "pemuas" untuk para pecinta VIA. Walaupun tentunya dengan pertimbangan bahwa chipset yang lebih baru sudah beredar dipasaran.

MOTHERBOARD

- Onboard C-Media 8738 6 channel
- 6 port USB
- Bundel "power pack"

PRODUSEN	FastFame
INFO	www.fastfame.com.tw
HARGA	US$64
DISTRIBUTOR	Mentari Computer
TELEPON	(021) 625 9405

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2 GHz
Chipset:	VIA P4X266A
FSB:	100-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/1

AOPEN AX4B PRO-533

Black Beauty

Motherboard yang satu ini menggunakan chipset yang terbilang baru dari Intel, yaitu i845E dengan southbridge ICH 4. Dari keduanya sudah dapat disimpulkan bahwa AX4B Pro-533 mengusung banyak periferal aktual. Dapat terlihat pula digunakannya chip Promise PDC 20275 untuk mendukung IDE RAID ATA 133. Chip ALC 650 sound codec dengan kemampuan Dolby Digital 5.1 channel dipakai untuk menyalurkan suara ke konektor speaker.

Kelengkapan motherboard ini antara lain: USB 2.0, LAN 10/100, Dr. Voice, serta Die-Hard BIOS. Fungsi Dr. Voice berguna untuk menganalisa kesalahan yang mungkin terjadi saat inisialisasi sistem (POST). Apabila terjadi masalah, board akan memberikan pesan kesalahan melalui suara. Sementara Die-Hard BIOS berfungsi sebagai backup BIOS.

AX4B Pro-533 dengan warna hitam dan kemasan yang unik ini memang cukup menarik perhatian. Saat melongok ke dalam BIOS, terlihat berbagai pengaturan yang mendetail untuk meningkatkan kinerja sistem. Bahkan, dengan mudah kinerja dapat ditingkatkan hanya dengan mengaktifkan pilihan "Load Turbo Defaults".

Aspek kinerjanya juga cukup memuaskan. Board ini tidak memberikan masalah sama sekali saat diujikan. Hanya saja, LAN 10/100 yang tersedia onboard cukup sulit dinonaktifkan. Hal ini masih terjadi, walau lewat BIOS sekalipun.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Mereka yang telah lama mengenal AOpen harus mencoba board yang satu ini. Selain dilengkapi dengan berbagai fasilitas terkini, kinerjanya pun tidak dapat diremehkan sama sekali oleh pesaingnya.

MOTHERBOARD

- Audio codec 5.1 channel
- LAN 10/100
- USB 2.0

PRODUSEN	AOpen
INFO	www.aopen.com
HARGA	US$142
DISTRIBUTOR	PT PWU
TELEPON	(021) 797 3439

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.8 GHz
Chipset:	Intel i845E
FSB:	100-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/1

MICROSTAR MSI 648 MAX

SiS 648 dengan AGP 8X

■ Produk ini merupakan salah satu jenis board yang ditunggu-tunggu oleh para pengguna prosesor Intel Pentium 4, terutama untuk mereka yang selalu "haus" akan kinerja tinggi.

Motherboard ini mampu mendukung berbagai periferal terbaru yang tersedia di pasaran saat ini. Chipset yang digunakannya adalah seri terbaru dari SiS, yaitu SiS 648 dengan southbridge SiS 963. Seri ini telah mampu mendukung AGP 8X. Tentu saja hal ini sudah dinantikan sejak lama oleh mereka yang ingin atau telah menggunakan graphic card ATI RADEON 9700. Selain itu, AGP 8X juga dapat dimanfaatkan secara penuh oleh para pengguna SiS Xabre 400.

Pada board ini sudah disertakan berbagai periferal mutakhir, seperti USB 2.0, LAN 10/100, Audio codec 6 channel, serta Bluetooth pin header. Tersedianya header tersebut menandakan bahwa 648 Max sudah siap untuk komunikasi generasi baru saat ini. Tentunya, para pemilik telepon selular Bluetooth akan sangat terbantu dengan fasilitas ini.

MSI 648 Max memang layak dinantikan. Kinerja yang diberikannya terbilang sangat handal, bahkan bila dibandingkan dengan chipset pesaing lainnya. Tidak hanya itu, di dalam seting BIOS telah tersedia pengaturan untuk meningkatkan kinerja secara menyeluruh. Apabila kinerja standarnya terasa belum cukup, dapat dengan mudah ditingkatkan.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: 648 Max membuktikan bahwa waktu penantian Anda untuk menunggu kedatangan chipset ini tidak percuma.

MOTHERBOARD

- Mendukung 3D card AGP 8
- Audio codec 6 channel
- Bluetooth header

PRODUSEN	Microstar
INFO	www. msi.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT SME
TELEPON	(021) 624 1475

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.8 GHz
Chipset:	SIS 648
FSB:	100-200MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/6/0/0

AOPEN AX4G PRO

Mendukung DDR PC2700?

■ Motherboard AOpen yang satu ini menggunakan chipset Intel i845G, dengan memanfaatkan southbridge terbaru ICH4. Di dalam chipset ini sudah disertakan onboard graphic dengan kemampuan yang cukup memuaskan. Tentu saja, walaupun dibebani dengan grafis onboard, kinerjanya tetap tidak terkalahkan dibandingkan dengan saudaranya, Intel i845E. Adapun digunakannya ICH4, membuat AX4G Pro dapat membawa banyak periferal onboard. Seperti diantaranya: USB 2.0, serta LAN 10/100.

AX4G Pro juga dilengkapi dengan Dr. Voice yang berguna untuk memberikan pesan kesalahan pada saat inisialisasi awal (POST) dengan suara lewat speaker.

Pada buku manualnya terdapat hal yang menarik. Disini disebutkan bahwa AX4G Pro "secara tidak resmi" telah mendukung penggunaan DDR PC2700. Fakta ini cukup mengejutkan, karena pihak Intel sendiri tidak pernah menyinggung mengenai dukungan memori PC2700. Walaupun AOpen juga menambahkan bahwa dukungan terhadap DDR PC2700 hanya akan aktif apabila menggunakan prosesor Intel Pentium 4 dengan FSB 133 MHz (533 MHz). Inovasi ini cukup menarik, karena belum semua produsen motherboard mengimplementasikannya.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Selain memiliki periferal yang lengkap, board ini cukup menarik sebagai "ajang percobaan" peningkatan kinerja. Terutama karena tersedianya dukungan terhadap penggunaan memori DDR PC2700 (dengan Intel P4 133 MHz). Serta, kinerja graphic onboard-nya pun setara dengan NVIDIA GeForce2 MX200.

MOTHERBOARD

- Mendukung penggunaan DDR PC2700
- LAN 10/100
- USB 2.0

PRODUSEN	AOpen
INFO	www. aopen.com
HARGA	US$125
DISTRIBUTOR	PT PWU
TELEPON	(021) 797 3439

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.8 GHz
Chipset:	Intel i845G
FSB:	100-200MHz
Multiplier:	-
Faktor Bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/CNR):	1/6/0/1

KODAK EASYSHARE CX4230

Teknologi dalam Kesederhanaan

Seakan tidak habisnya, berbagai produsen mulai ambil bagian membuat kamera digital dalam berbagai kelas dan harga. Kodak sebagai salah satu pemain lama, kini hadir dengan produk terbarunya yang mendukung teknologi penyimpanan populer, MMC dan SD.

Kodak EasyShare CX4230 memiliki bentuk yang cukup kompak. Resolusi maksimum 1632x1232 dan kelas 2 Megapixel yang disandangnya menjadikan kamera ini masuk kelas menengah. Fasilitas lain yang tersedia adalah lampu kilat, video out untuk output langsung ke TV, zoom optical 3x dan digital 2x. Memori 16 MB internal yang tersedia juga cukup memadai untuk pengguna biasa. Buat Anda yang merasa kurang, Kodak telah menyediakan pilihan ekspansi memori yang lebih baru dan populer yaitu MMC/SD. Proses instalasi lewat USB tergolong mudah. Software EasyShare buatan Kodak juga memudahkan pengguna untuk memilih file yang akan dipindahkan. Bagi Anda yang tidak ingin repot, sudah tersedia satu tombol "Share" yang akan langsung mentransfer gambar dari kamera ke PC.

CHIP mencoba untuk mengambil berbagai objek di dalam maupun di luar ruangan. Hasilnya, Kodak EasyShare CX4230 memiliki kualitas yang tergolong memuaskan untuk kamera sekelasnya. Gambar yang diambil tergolong tajam, dengan efek *grainy* yang cukup sedikit. Hasil warna juga terlihat cukup natural.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kualitasnya cukup memuaskan di kelas 2 Megapixel. Teknologi penyimpanan MMC/SD juga menjamin kompatibilitas di masa depan. Tombol "Share" menjadikan proses transfer gambar semudah satu sentuhan.

KAMERA DIGITAL

- Gambar berkualitas
- Memori MMC/SD
- Tombol "Share"

PRODUSEN	Kodak
INFO	www.kodak.com
HARGA	Rp 2.450.000
DISTRIBUTOR	Bhinneka Mentari Dimensi
TELEPON	(021) 426 1617

DATA TEKNIS

Lensa:	36-108 mm
Range:	50 cm to infinity (normal), 10-60 cm (macro)
Koneksi:	USB, video-out
Resolusi maksimum:	1632x1232
Memori:	Internal 16 MB, ekspansi SD/MMC
Baterai:	2 x AA
Kelengkapan:	-

GIGABYTE GA-8PE667

Dimotori dengan Chipset Terbaru

Kelebihan utama board ini terletak dari dukungannya terhadap spesifikasi memori yang baru. Hal ini berkat digunakannya chipset terbaru Intel i845PE, dipadu dengan southbridge ICH4.

Selain sudah mampu mendukung penggunaan prosesor Pentium 4 terbaru (533 MHz), board ini dapat mendukung penggunaan memori DDR PC2700 (333MHz). Digunakannya chip ICH4 membuat GA-8PE667 telah mendukung koneksi USB 2.0, tanpa perlu adanya penggunaan chip tambahan.

GA-8PE667 tidak lagi memanfaatkan sound chip Creative CT5880, melainkan sudah menggunakan codec 6 channel. Tampaknya fungsi ini akan diimplementasikan untuk seluruh versinya. Versi motherboard yang diterima CHIP merupakan versi awal (sampel), sehingga pengujiannya pun belum dapat berjalan dengan mulus. Hal unik pun ditemukan pada pengaturan BIOS: Tidak terdapat rasio pengubah untuk mengatur frekuensi memori menjadi 333 MHz seperti seharusnya. Diharapkan Gigabyte dapat memperbaikinya dengan update BIOS berikutnya.

Seperti disebutkan sebelumnya, karena masih berupa versi sampel, pengujian board masih sedikit terhambat. Namun, spesifikasi yang diberikan motherboard ini memang menggiurkan. Terutama karena mampu mendukung penggunaan memori kelas atas DDR PC2700. Kinerjanya untuk beberapa aspek pengujian memang tergolong tinggi.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Sedang berpikir untuk meng-upgrade PC menjadi Pentium 4? Anda dapat mempertimbangkan chipset yang satu ini.

MOTHERBOARD

- Dukungan terhadap DDR PC2700
- Audio codec 6 channel
- USB 2.0

PRODUSEN	Gigabyte
INFO	www.gigabyte.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Nusantara Eradata
TELEPON	(021) 601 8218

DATA TEKNIS

Prosesor:	Intel Pentium 4 1.4 - 2.8 GHz
Chipset:	Intel i845PE
FSB:	100-200 MHz
Multiplier:	-
Faktor bentuk:	ATX
Slot(AGP/PCI/ISA/AMR):	1/5/0/0

SONIC GEAR SONIC PRO X.480

Gebrakan Sang Pendatang Baru

Nama Sonic Gear mungkin terasa asing di telinga para pengguna komputer. Namun, namanya langsung menggebrak pasaran speaker di tanah air dengan berbagai jajaran produk speakernya. Salah satu produk yang datang ke CHIP kali ini adalah Sonic Pro X.480. Speaker dengan format 2.1 ini menggunakan kontrol yang serba digital, lengkap dengan remote control. Semua komponen amplifier diletakan di dalam subwoofernya. Sepasang satelitnya menggunakan driver *full range* oval 8.5x4.5 cm, dengan bahan alumunium.

Subwoofernya sendiri tidak dijelaskan berapa ukuran drivernya. Total daya yang tersedia adalah 80 Watt RMS. Pengaturan yang ada tergolong cukup lengkap, meliputi kontrol volume utama dan subwoofer, serta tone control (bass dan trebel). Pengaturan volume kanal kiri dan kanan juga tersedia secara independen menggunakan remote control. Tersedia dua jenis input yaitu RCA dan stereo 1/8", yang dapat digunakan bergantian dengan menggunakan remote.

Kualitas suara dari Sonic Pro X.480 ini cukup baik pada satelitnya. Penggunaan driver oval tampaknya berperan untuk menciptakan keunggulan pada kombinasi mid dan trebel. Warna suara dari satelitnya sendiri sedikit agak kasar. CHIP berpendapat bahwa speaker ini lebih cocok untuk pemutaran film atau game daripada musik. Subwoofernya memang cukup bertenaga, namun bass-nya kurang rendah dan kurang bulat.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Pendatang baru ini memang tidaklah terlalu mengecewakan dalam hal kualitas. Kontrol digital dan remote yang disediakan akan mempermudah pengaturan.

SPEAKER

\+ Kontrol digital
\+ Remote control
– Bass kurang rendah

PRODUSEN	Sonic Gear
INFO	-
HARGA	US$ 89
DISTRIBUTOR	PT. Leapfrog Indonesia
TELEPON	(021) 666 04784

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	2/1
Respon frekuensi:	> 70 dB
Ukuran satelit:	-
Ukuran subwoofer:	-
Daya:	80 Watts RMS
Perlengkapan:	Kabel koneksi, manual, sekring

ALTEC LANSING 321

Mempertahankan Format 2.1

Nama Altec seakan sudah tidak bisa dilepaskan dari kata speaker. Beragam produk speaker dirilis pada waktu yang cukup berdekatan. Hampir semua jajaran produknya diperbaharui dengan dirilisnya berbagai produk baru.

Tipe yang datang ke CHIP-Test Center kali ini adalah Altec Lansing 321. Speaker jenis 2.1 ini tampaknya ditargetkan untuk konsumen yang menginginkan kualitas audio yang baik, tanpa ingin direpotkan oleh rumitnya pemasangan speaker. Memang harus diakui, speaker jenis 2.1 jauh lebih mudah dipasang. Selain itu, tidak semua orang membutuhkan speaker dengan format lebih dari 2.1.

Satelit dari Altec Lansing 321 menggunakan dua buah driver *full range* 2", sementara subwoofernya menggunakan driver *long throw* 6.5" dalam sebuah kotak *ported*. Proses instalasi berlangsung dengan mudah. Altec menyediakan kontrol volume utama di speaker satelit depan, sementara kontrol subwoofer masih diletakan di belakang kotak sub woofernya. Sebuah konektor output headphone juga disediakan dekat tombol volume.

Kualitas dari sistem speaker ini bisa dikatakan cukup baik. Bass cukup mantap dan bertenaga, walau terkadang sedikit *boomy*. Satelit cukup jernih dalam mereproduksi berbagai suara. Kualitas mid-nya juga cukup baik, sedangkan trebel sedikit kurang open.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Satu lagi speaker dengan format 2.1. Cocok untuk Anda yang tidak ingin direpotkan oleh banyak speaker. Kualitasnya juga masuk kategori cukup baik, untuk musik maupun game.

SPEAKER

\+ Kualitas suara baik
\+ Subwoofer bertenaga
– Kontrol subwoofer di belakang

PRODUSEN	Altec Lansing
INFO	www.alteclansing.com
HARGA	US$90
DISTRIBUTOR	Express Utama
TELEPON	(021) 632 2332

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	2/1
Respon frekuensi:	30Hz-18KHz
Ukuran satelit:	2.8"x3.8"x7.8"
Ukuran subwoofer:	8.1"x9.6"x13.6"
Daya:	32 Watts RMS
Perlengkapan:	Kabel, adaptor, manual

KLIPSCH PROMEDIA 4.1

Keunggulan Speaker Two-Way

Mulai dari audio untuk kelas *high-end* sampai audio untuk PC, produk Klipsch selalu mendapat tanggapan positif dari para penggunanya.

Speaker ini menggunakan desain two-way pada satelitnya. Kombinasi tweeter jenis horn khas Klipsch dan woofer untuk mid-range pada setiap satelitnya, menjadi andalan Klipsch untuk mereproduksi kualitas suara yang baik. Tweeter-nya berukuran 0.75" sedangkan woofer-nya berukuran 3". Klipsch menggunakan desain *MicroTractrix Horn* untuk tweeter. Desain ini dipercaya memiliki dispersi suara yang lebih baik, serta reproduksi trebel yang lebih halus. Setiap satelitnya mendapatkan pasokan daya sebesar 60 Watt RMS.

Subwoofer ProMedia 4.1 ini sedikit unik karena menggunakan dua buah woofer berukuran 6.5", yang dipasang bertolak belakang di sisinya. Kotak subwoofer terbuat dari bahan *Medium Density Fiberboard* (MDF) yang umum digunakan pada sistem speaker kelas atas. Bahan MDF terkenal kokoh, sehingga dapat meminimalkan efek distorsi yang diakibatkan oleh getaran dari driver speaker. Sebuah lubang udara dapat ditemukan di sisi depan dari kotak subwoofer. Kedua driver woofernya mendapat daya sebesar 160 Watt RMS. Jumlah ini terasa cukup besar untuk subwoofer. Total daya keempat speaker-nya mencapai 400 Watt RMS, termasuk salah satu yang terbesar di kelasnya.

Pengaturan utama dari Klipsch ProMedia 4.1 ini diletakan di speaker depan kanan. Anda akan menemukan tombol power, kontrol volume utama, volume surround dan volume subwoofer. Bahan dasar yang terbuat dari sejenis karet untuk tombol kontrolnya menjadikan pengaturan lebih mudah dan tidak menimalkan terjadi resiko "slip" saat mengatur volume.

Proses instalasi berlangsung dengan sedikit unik, berbeda dari speaker 4.1 pada umumnya. CHIP menyarankan agar Anda membaca manualnya terlebih dahulu agar tidak terjadi kesalahan pemasangan. Beberapa kode warna dari kabelnya juga sedikit "berbeda" dari yang umum digunakan. Namun berkat manual yang informatif, semua proses instalasi dapat dilakukan dengan mudah.

Penasaran dengan kualitasnya, CHIP segera mencoba kemampuan dari speaker ini. Setelah sedikit pemanasan, beberapa album favorit pun digunakan sebagai materi uji dengar. CHIP merasa puas dengan kualitas satelit dari Klipsch ini. Desain two-way dan tweeter Horn MicroTractix memang menjadikan reproduksi vokal dan trebel menjadi sangat baik. Midrange dapat tersalurkan dengan baik dan nyata, sementara trebel terasa lebih open tetapi tetap halus. Detail dari mid dan trebel juga cukup baik. Separasi tonal frekuensi dari satelitnya terasa lebih baik dibandingkan speaker yang hanya menggunakan satu driver *full range*.

Kualitas subwoofernya juga tidak kalah baiknya. Penggunaan dua buah driver woofer pada subwoofer ProMedia ini memang cukup unik. Namun, Klipsch melakukannya bukan tanpa alasan. Penggunaan woofer 6.5" menjadikan bass yang dihasilkan jauh lebih gesit dibandingkan dengan penggunaan single driver yang berukuran lebih besar. Dua woofer yang dipasang berlawanan juga cukup efektif untuk meredam cacat yang dihasilkan oleh setiap woofer. Setiap woofer akan meminimalkan distorsi yang ditimbulkan oleh woofer lainnya. Daya yang cukup besar juga menjadikan bass-nya sangat bertenaga dan cukup bulat, bahkan pada volume rendah sekalipun. Namun, penggunaan woofer 6.5" juga memiliki efek negatif lain yaitu kurang rendahnya bass yang dihasilkan jika dibandingkan dengan woofer yang lebih besar. Saat pemutaran track Hotel California dari The Eagles, cukup terasa bahwa subwoofernya sedikit kewalahan merepro gebukan conga pada volume yang cukup tinggi. Walaupun sebenarnya, daya pasokan amplifier ke subwoofer masih lebih dari cukup. Mungkin inilah salah satu sebab Klipsch menggunakan dua driver 8" pada versi terbarunya yaitu ProMedia 5.1. Bagi Anda yang tidak terlalu sering menggeber speaker secara ekstrim, rasanya hal ini bukanlah masalah yang terlalu berarti. Pada volume pemutaran musik, bass-nya sudah tergolong sangat baik dan pas dengan keluaran frekuensi satelitnya.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Tampaknya speaker ini cocok untuk Anda yang lebih sering mendengarkan musik. Kualitas satelitnya memang masuk ke dalam kategori memuaskan. Subwoofernya juga sangat pas untuk merepro musik pada berbagai tingkat volume. Anda yang gemar menggeber speaker ataupun menggunakan speaker untuk memutar DVD pada volume tinggi, rasanya akan sedikit kecewa karena subwoofernya cenderung lebih halus dan sopan dalam merepro suara bass.

SPEAKER

- Sangat cocok untuk musik
- Kualitas satelit memuaskan
- Sertifikasi THX

PRODUSEN	Klipsch
INFO	www.klipsch.com
DISTRIBUTOR	Bhinneka Mentari Dimensi
HARGA	Rp 2.500.000
TELEPON:	(021) 426 1617

DATA TEKNIS

Satelit/subwoofer:	4/1
Respon frekuensi:	29Hz - 20KHz
Ukuran satelit:	8.5"x4.2"x5.67"
Ukuran subwoofer:	9.25"x10.25"x13"
Daya:	400 Watt RMS
Perlengkapan:	Kabel koneksi, manual

ASUS USB 2.0 EXTERNAL

Kinerja dan Mobilitas Tinggi

■ Produk yang satu ini dapat memberikan solusi bagi Anda yang memiliki mobilitas tinggi. Terutama bagi mereka yang membutuhkan kemampuan sebuah CD-RW.

Drive CD-RW external ASUS ini memiliki beberapa kelebihan. Diantaranya adalah kemampuannya menulis dalam waktu relatif singkat, serta dapat diandalkan sebagai pembaca media CD yang baik.

Drive dengan kecepatan 40/12/48 memanfaatkan interface koneksi USB 2.0. Interface USB 2.0 dimanfaatkan untuk dapat mencapai kecepatan penulisan hingga 40X. Apabila masih memanfaatkan interface USB 1.1, kecepatan tulis tidak akan mampu mencapai angka maksimal. Sementara untuk penulisan ulang (RW), kecepatan maksimal yang diberikan mencapai 12X, dengan 48X untuk membaca media.

Perlengkapan yang disertakan pada paket penjualannya antara lain: Nero Burning software, CD-R blank 40X, CD-RW blank 12X, Anti-Toppling Drive Stand, kabel USB 2.0, adaptor, serta buku manual berikut quick guide-nya. Salah satu perlengkapan yang menarik adalah disertakannya sebuah *Emergency Eject Pin*, berikut instruksi penggunaannya. Pin ini berguna untuk mengeluarkan media dari drive dalam keadaan darurat. Perangkat ini dibutuhkan apabila terjadi masalah, seperti CD tersangkut didalam, terutama bila CD tersebut tidak dapat dikeluarkan dengan cara biasa (eject).

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Kemampuannya menulisi media CD sangat memuaskan. Kinerja audio ripping-nya juga cukup baik. Hanya saja, bobotnya terasa lumayan berat untuk dibawa-bawa.

CD-RW

- Menulis 40x dengan metode Zone-CLV
- FlextraLink + FlextraSpeed
- Emergency Eject Pin

PRODUSEN	ASUS
INFO	www.asus.com.tw
HARGA	-
DISTRIBUTOR	PT Astrindo Senayasa
TELEPON	-

DATA TEKNIS

Kecepatan:	40x12x48
Interface:	USB 2.0
Buffer Underrun:	FlextraLink
Perlengkapan:	CD-R, CD-RW, NERO burning Burning ROM, Drive Stand

YAMAHA CRW-F1

Bakar Sekaligus Menggambar

■ Produk CD-RW internal dari Yamaha ini memiliki spesifikasi kecepatan tulis serta tulis-ulang yang tinggi. Selain keunggulan tersebut, CRW-F1 dilengkapi berbagai fungsi baru yang menarik.

Drive ini memiliki spesifikasi kecepatan tulis mencapai 44X. Namun, yang lebih menarik adalah kemampuannya menulis ulang yang mencapai 24X! Apabila selama ini selalu terhambat dengan masalah penulisan media CD-RW yang lambat, tentu problem tersebut akan teratasi. CRW-F1 disempurnakan dengan penggunaan chip LSI YDC132-V. Chip inilah yang menunjang kemampuannya untuk menulis cepat hingga 44X dengan metode full CAV.

Fasilitas *Audio Master Quality Recording* membuatnya pas untuk digunakan sebagai mesin pembuat Master CD-Audio. Dengan kata lain, cocok dipakai di studio rekaman. Fasilitas ini mampu menghasilkan CD-Audio yang berkualitas tinggi, tingkat fidelitasnya juga jauh lebih baik.

Satu fasilitas lagi yang sangat menarik adalah bahwa CD-RW Yamaha ini tidak hanya mampu untuk menulisi berbagai media dengan cepat. Namun, juga mampu untuk "melukis" permukaan media CD. Fungsi yang diberi nama Disc T@2 Editor ini disertakan sebagai plug-in pada software Nero yang tersedia pada paket penjualannya. Kkoleksi CD Anda akan semakin menawan dengan adanya logo atau gambar yang berbeda-beda pada permukaan medianya.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: "Membakar" CD tidak akan pernah lebih menyenangkan. Selain mampu untuk menulis dengan cepat, Anda dapat membuat personalisasi CD dengan gambar.

DVD-ROM

- Menulis 44x dengan metode Zone-CAV
- Audio Master Quality
- Disc T@2 Editor

PRODUSEN	YAMAHA
INFO	www.yamaha.com
HARGA	US$ 170
DISTRIBUTOR	PT Winstar Computindo
TELEPON	(021) 626 6163

DATA TEKNIS

Kecepatan:	44x24x44
Interface:	E-IDE
Buffer Underrun:	SafeBurn
Perlengkapan:	CD-R, CD-RW, NERO Burning?toolkit, InCD

LITEON 40X21X40 EXTERNAL

Ringkas, Ringan, Menawan

■ LITEON kali ini menghadirkan CD-RW model external dengan kecepatan penulisan media, serta tulis ulang (RW) yang lebih tinggi. Drive external ini mampu menulis diatas media hingga kecepatan 40X, tulis ulang (RW) hingga 12X, serta membaca media CD hingga 40X. Namun, semua itu hanya dapat dicapai bila memanfaatkan interface USB 2.0. Apabila PC Anda belum memiliki koneksi USB 2.0, semua hal tersebut akan terasa percuma. Pada interface USB 1.1, kecepatannya tidak akan mencapai setengahnya.

Produk ini memiliki desain yang sangat menawan, bahkan bila diperhatikan lebih jauh, memiliki sedikit kemiripan dengan drive CD-RW external merek lain yang cukup ternama.

Di dalam kemasannya, dapat ditemukan sebuah media CD-R 40X, CD-RW 12X, serta software NERO Burning. Ditambah lagi dengan adaptor, kabel audio, kabel USB 2.0, quick install guide, serta disket driver. Satu hal yang memudahkan pengguna adalah disediakannya driver dalam bentuk disket. Hal ini memudahkan bagi Anda yang tidak memiliki drive CD-ROM, tetapi ingin dapat menginstalasikan drive external ini dengan mudah (terutama Windows 98SE kebawah).

Dari meja Test Center, kinerja yang mampu diberikannya cukup dapat diandalkan, terutama kemampuannya dalam hal *audio ripping* yang prima.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Ukurannya yang lebih ringkas serta bobotnya yang ringan. Desainnya juga menawan, dapat dijadikan teman bekerja yang praktis dimana saja. Juga kemampuan audio ripping-nya yang nyaris sempurna.

CD-RW

+ Menulis 40X dengan perlindungan SMART-Burn
+ SMARTBurn + SMART-X
+ Ringan dan ringkas

PRODUSEN	LITE-ON IT Corp.
INFO	www.liteonit.com
HARGA	-
DISTRIBUTOR	Dharma Citra Cendekia
TELEPON	(021) 532 6001

DATA TEKNIS

Kecepatan:	40x12x48
Interface:	USB 2.0
Buffer Underrun:	SMART-Burn
Perlengkapan:	CD-R, CD-RW, NERO Burning

AOPEN USB 2.0 EXTERNAL CD-RW

"Membakar" CD Dimana Saja

■ AOpen kali ini tidak mau tertinggal untuk memroduksi drive CD-RW external dengan kecepatan baca dan tulis tinggi. Hal ini terwujud dengan AOpen USB 2.0 External CD-RW.

Drive AOpen external ini memanfaatkan interface USB 2.0 untuk dapat memberikan kecepatan penulisan hingga 40X, serta kecepatan penulisan ulang (RW) hingga 12X. Untuk membaca CD, AOpen memberikan spesifikasi kecepatan 48X.

AOpen sudah menyertakan teknologi JustLink serta JustSpeed. Keduanya dipakai guna mencapai hasil penulisan media yang sempurna. JustLink adalah teknologi pengamanan kesalahan *buffer under run*, yang secara teoritis bekerja dengan cara memprediksikan kesalahan sebelum terjadi. JustSpeed berfungsi untuk semakin menyempurnakan penulisan dengan cara mendeteksi kecepatan tulis optimal pada suatu media. Proses kemudian dilanjutkan dengan menulis data, sesuai dengan kecepatan optimal yang terdeteksi dari media tersebut.

Didalam kemasannya terdapat berbagai kelengkapan yang berguna untuk menunjang pemakaian drive ini. Diantaranya sebuah media CD-R 40X, CD-RW 12X, serta software NERO Burning. Selain itu dapat ditemukan pula sebuah adaptor berikut kabel USB 2.0.

Kemampuannya untuk menulisi media tidak perlu diragukan, hal yang sama juga dapat ditemukan pada kualitas pembacaan berbagai jenis media CD. Namun, kinerja audio *ripping*-nya tidak terlalu memuaskan, walaupun masih dalam batas toleransi.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Dapat diandalkan bagi para pengguna notebook, atau mereka dengan mobilitas tinggi.

CD-RW

+ Menulis 40x dengan proteksi JustLink
+ JustLink dan JustSpeed
− Bobot sedikit berat

PRODUSEN	AOpen
INFO	www.aopen.com
HARGA	US$155
DISTRIBUTOR	PT PWU
TELEPON	(021) 797 3439

DATA TEKNIS

Kecepatan :	40x12x48
Interface :	USB 2.0
Buffer Underrun :	JustLink
Perlengkapan :	CD-R, CD-RW, NERO Burning, InCD

X-MICRO IMPACT T4600

Siap Pakai di Ruangan Hangat

Pasaran VGA kelas atas kembali diramaikan dengan hadirnya salah satu produk X-Micro, yaitu Impact T4600. Produk yang memakai chip NVIDIA GeForce4 Ti4600 ini dilengkapi dengan memori sebesar 128MB DDR. Versi yang diterima CHIP dilengkapi dengan fasilitas TV Out.

Sekilas, layout card ini tidak berbeda dengan *reference card* GeForce4 Ti4600 dari NVIDIA. Heatsink pada core pun lazim ditemui pada produk dengan chip serupa. Perbedaan yang dapat terlihat adalah adanya heatsink yang dipasang pada jajaran memori Tiny BGA-nya. Hal ini tentunya membawa kesan positif, mengingat faktor iklim di Indonesia yang cenderung panas. Card ini tampaknya cukup aman dijalankan pada suhu ruangan hangat, walaupun faktor pertukaran udara dalam casing tetap menjadi perhatian.

Melengkapi fasilitas TV-out yang ada, dalam paket penjualannya disertakan berbagai kabel TV-out (juga TV-in) dengan dua jenis interface: Video dan S-Video. Juga disediakan software pendukung keluaran Intervideo, yaitu WinDVR dan WinDVD serta dua buah game: Balistics dan Codename Outbreak.

Saat diujikan, produk ini mampu menunjukkan kemampuan sebuah card berbasis GeForce4 Ti4600 dengan sangat memukau. Skor yang dihasilkan mengisyaratkan bahwa produk ini mampu bersaing dengan card lainnya yang sudah terlebih dahulu hadir.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Penampilan biasa bukan berarti performa juga biasa saja. Semua fasillitas juga dapat langsung dinikmati berkat disediakannya software pendukung.

GRAPHIC CARD

- \+ Performa baik
- \+ Heatsink pada memori
- − Driver versi lama

PRODUSEN	X-Micro
INFO	www.x-micro.com
HARGA	US$ 330
DISTRIBUTOR	FM Technology
TELEPON	(021) 6010979

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 1x/2x/4x
Memori:	128 MB DDR
Clock Chip:	300MHz
Clock Memori:	650MHz
Chip:	NVIDIA GeForce4 Ti4600
Perlengkapan:	Kabel TV Out (Video, S-Video), 2 game, 2 utility

ALBATRON GEFORCE4 TI4200 MEDUSA

Pesaing Baru Dunia VGA

Albatron sebagai produsen periferal PC memang masih baru terdengar di telinga pengguna PC Indonesia. Pertama kali berjumpa, yang diterima CHIP-Test Center adalah produk motherboard. Hasilnya memang cukup baik bagi sebuah produk baru. Kali ini produk yang diterima adalah graphic card. Card ini memakai chipset NVIDIA GeForce4 Ti4200, berbekal memori 128 MB DDR, dan memiliki fasilitas tambahan TV Out. Pada paket penjualannya dapat ditemui beberapa kabel TV Out: Kabel Video, S-Video, dan konverter S-Video ke Video. Selain itu bisa ditemui juga CD installer WinDVD, Serious Sam, dan Motocross Mania, disamping CD installer driver card itu sendiri.

Sepanjang pengujian, card ini tidak menunjukkan adanya suatu anomali. Instalasi hardware sampai software berlangsung sebagaimana seharusnya. Utility tambahan pada CD driver pun dapat digunakan dengan baik, walaupun tool ini sebenarnya sudah umum dijumpai dari driver NVIDIA. Utility tersebut biasanya akan muncul dengan mengubah registry Windows. Dengan tool ini, pengguna dapat mengatur clock core maupun memori card. Albatron tampaknya cukup yakin bahwa produk mereka memiliki kemampuan "tersembunyi" yang berkaitan masalah clock, baik core ataupun memori.

Pada akhir pengujian, dapat diketahui bahwa walaupun Albatron masih belum lama hadir, produknya mampu bersaing di pasaran. Performanya sama sekali tidak mengecewakan.

Donovan@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Card pendatang baru namun peduli akan kebutuhan pengguna akan performa.

GRAPHIC CARD

- \+ Performa baik
- \+ TV out, S-Video dan Video
- \+ Mendukung Overclocking

PRODUSEN	Albatron
INFO	www.albatron.com.tw
HARGA	US$ 170
DISTRIBUTOR	Internasional Computer
TELEPON	(021) 6242709

DATA TEKNIS

Interface:	AGP 1x/2x/4x
Memori:	128 MB DDR
Clock Chip:	250MHz
Clock Memori:	500MHz
Chip:	NVIDIA GeForce4 Ti4200
Perlengkapan:	Kabel TV Out (Video, S-Video), 2 game, 1 utility

WESTERN DIGITAL CAVIAR WD400BB

Dingin dan Sunyi

■ Salah satu produsen hard disk ternama ini telah lama berkiprah di dunia storage. Kali ini, mereka mengirimkan lagi salah satu produknya untuk diujikan di CHIP Test-Center.

Western Digital Caviar WD400BB adalah produk hard disk berkapasitas 40 GB. Produk ini diperkaya dengan spesifikasi sebagai berikut: Kecepatan putar 7.200 RPM, ukuran *buffer* 2 MB, dengan interface EIDE ATA 100. Disebutkan pula bahwa hard disk ini mampu menahan goncangan saat beroperasi hingga 65G. Tingkat kebisingannya hanya 35 dBA pada saat *idle*, serta 37 dBA pada saat *seek*.

Dengan kapasitas yang besar, hard disk ini dapat dijadikan pilihan untuk para pengguna yang menginginkan kapasitas besar. Kinerjanya juga ditunjang dengan kecepatan putar yang tinggi.

Caviar WD400BB dapat diujikan dengan baik, tanpa masalah apapun. Panas yang dihasilkannya pun tidak mencapai taraf yang mengkhawatirkan.

Tingkat kebisingan yang dihasilkannya, baik pada saat idle, maupun bekerja, tidak sampai kepada taraf yang mengganggu. Kinerjanya secara keseluruhan terbilang baik, walaupun spesifikasi yang menyebutkan waktu *random access* yang 8.9 ms tidak tercapai. CHIP mencatat waktu random access yang berkisar pada angka 9.8 ms. Meskipun begitu, perbedaan tersebut tidak terasa signifikan pada penggunaan sehari-hari.

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Western Digital Caviar WD400BB, mampu untuk diandalkan sebagai media penyimpanan yang baik, dengan kinerja yang cukup tinggi. Serta dengan tingkat suhu yang terbilang tidak mengkhawatirkan.

HARD DISK

- Kecepatan putar 7.200 RPM
- Suhu rendah
- Tingkat kebisingan rendah

PRODUSEN	Western Digital
INFO	www.westerndigital.com
HARGA	US$ 76
DISTRIBUTOR	Digitron Electronics
TELEPON	(021) 600 0142

DATA TEKNIS

Kapasitas:	40GB
Kecepatan putar:	7200 RPM
Interface:	E-IDE ATA 100
Buffer:	2 MB
Proteksi guncangan (on):	65G
Proteksi guncangan (off):	200G

EXCELSTOR JUPITER J240 40 GB

Pendatang Baru Dunia Storage

■ Produsen hard disk baru ini berdiri dengan dukungan nama besar IBM dibelakangnya. Produsen ini baru saja berdiri pertengahan tahun ini.

J240 memiliki spesifikasi sebagai berikut: Kapasitas 40 GB, kecepatan putar 7.200 RPM, interface EIDE ATA 100, buffer sebesar 2 MB, *average seek time* 8.5 ms, serta kompatibel dengan S.M.A.R.T. III. Si pendatang baru ini juga dilengkapi dengan teknologi *Load/Unload Mechanism Non Head Disk Contact Start-Stop*, yang akan memperpanjang masa pakainya secara signifikan. Selain itu dilengkapi juga dengan teknologi *True Track Servo*, dan *Drive Fitness*. Sebagai pendatang baru, ExcelStor cukup mengejutkan dengan berbagai kemampuannya.

Sebagai pendatang baru, kinerja dari ExcelStor tidak dapat diremehkan. Hard disk berkapasitas menengah ini menunjukkan kinerja yang baik, terbukti dari berbagai klaim pada spesifikasinya yang dapat dicapai saat pengujian.

Waktu rata-rata access time yang disebutkan 8.5 ms pada spesifikasinya, ternyata dapat dicapai pada 8.8 ms. Hanya terdapat sedikit deviasi dari spesifikasi yang disebutkan, dengan kemampuan nyata yang diperolehnya. Suhu yang dihasilkannya pada saat pengujian terasa cukup hangat, namun tidak mengkhawatirkan. Kebisingannya pun tidak mencapai taraf yang mengganggu pengguna

Dicky.Noviyanto@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Membutuhkan media penyimpanan berkinerja yang terjangkau? ExcelStor bisa dimasukkan dalam pertimbangan Anda.

HARD DISK

- Kecepatan putar 7.200 RPM
- Tidak bising
- Cukup panas

PRODUSEN	ExcelStor
INFO	www.excelstor.com
HARGA	US$ 74
DISTRIBUTOR	Data Benua Persada
TELEPON	(021) 638 63836

DATA TEKNIS

Kapasitas:	40GB
Kecepatan putar:	7200 RPM
Interface:	E-IDE ATA 100
Buffer:	2 MB
Proteksi guncangan (on):	-
Proteksi guncangan (off):	-

HUNNO TECHNOLOGIES MAGICSECURE 3500

Tanpa Sidik Jari, Minggir!

Hunno Technologies yang tampaknya memang bergerak di bidang solusi keamanan biometris, kembali merilis produk terbarunya yaitu mouse optical yang dilengkapi dengan sensor sidik jari. Bentuk maupun bobot mouse ini tidak jauh berbeda dengan mouse optical lainnya. Tombol scroll tersedia untuk mempercepat penggunaan berbagai aplikasi Windows. Sensor sidik jari yang berfungsi untuk memeriksa validasi dari pengguna, terletak dekat posisi ibu jari.

Proses instalasi driver dan software dapat berjalan dengan sangat mudah. Setelah reboot, maka Anda akan langsung dihadapkan dengan menu login dari Hunno. Konfigurasi standar login menggunakan password, selanjutnya Anda dapat mengganti konfigurasi untuk mengunakan verifikasi sidik jari. Hunno juga menyediakan semacam folder khusus yang terenkripsi. Folder ini hanya dapat diakses dengan verifikasi terlebih dahulu, sehingga menjamin keamanan file-file yang Anda simpan di dalamnya.

Metode pengenalan sidik jarinya juga tergolong baik. Namun satu hal yang harus Anda perhatikan adalah posisi jari saat verifikasi. Posisi jari di atas sensor harus benar-benar tepat dengan posisi saat pertama kali sidik jari disimpan. Peletakan posisi jari yang kurang tepat dapat mengakibatkan sistem tidak mengenali sidik jari.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Harus diakui bahwa sistem verifikasi sidik jari merupakan salah satu metode proteksi teraman saat ini. Anda yang membutuhkan keamanan ekstra untuk komputer, boleh melirik produk yang satu ini.

LAIN-LAIN

- Terintegrasi dalam bentuk mouse
- Software mudah digunakan
- Sensor bekerja dengan baik

PRODUSEN	Hunno Integrasi Technology
INFO	www.hunno.co.id
HARGA	US$ 70
DISTRIBUTOR	Hunno Integrasi Technology
TELEPON	(021) 5724142

DATA TEKNIS

Fungsi mouse:	Dua tombol dengan scroll
Resolusi:	800 CPI (12 inch/sec)
Interface:	USB
Kelengkapan:	CD dan manual

PARANEE USB BLUETOOTH ADAPTER

PAN dengan Bluetooth

Interface Bluetooth memang lebih praktis karena bekerja secara *omni-directional* menggunakan gelombang radio. ParaNee Bluetooth merupakan perangkat buatan perusahaan Korea RF Logic. Produk ini memungkinkan hubungan *Personal Area Network* (PAN) antar PC/notebook dengan menggunakan interface Bluetooth. Selama ini, Bluetooth lebih populer digunakan sebagai pengganti inframerah. Namun, ParaNee tampaknya ingin mewujudkan PAN dengan Bluetooth.

Satu paket penjualan ParaNee terdiri dari sepasang USB Adapter dan CD. Manual tersedia dalam CD dengan format PDF, yang sayangnya masih berbahasa Korea. Proses instalasi berjalan dengan baik dan mudah, karena software sudah menggunakan bahasa Inggris. Interface software yang digunakan tergolong sangat mudah digunakan. Cukup "kontras" dengan manual-nya yang berbahasa Korea. Proses *pairing* dua adapter ini berlangsung dengan baik. Kedua sistem dapat dikenali dan melakukan koneksi tanpa masalah. Tambahan network akan dapat diakses dengan mudah untuk menentukan konfigurasi sesuai keinginan. Sayang, ParaNee hanya bisa digunakan untuk networking saja, terutama untuk sharing koneksi Internet. Proses pairing ke ponsel tidak berhasil dilakukan. Hal ini mungkin lebih disebabkan oleh ketersediaan driver. Secara teoritis, koneksi Bluetooth memungkinkan hal tersebut.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Cocok untuk network skala kecil (PAN) dan berbagi koneksi Internet. Sayang belum bisa digunakan untuk kebutuhan koneksi Bluetooth lainnya.

LAIN-LAIN

- Solusi PAN via Bluetooth
- Software mudah digunakan
- Manual masih berbahasa Korea

PRODUSEN	RF Logic
INFO	www.rflogic.co.kr
HARGA	US$ 160
DISTRIBUTOR	Glgatech
TELEPON	(021) 579 30119

DATA TEKNIS

Konektor:	USB
Versi Bluetooth:	1.1
Jangkauan:	100 M (maksimal)
Data rate:	1 Mbps
Perlengkapan:	Cd-Driver

Global Positioning System (GPS) Overview

Mengenal dari Dekat Alat Anti Sesat

Alat yang bernama GPS ini sebenarnya sudah lama hadir. Namun, minimnya informasi menjadikannya tidak populer. CHIP akan membahas alat yang sangat bermanfaat ini untuk Anda.

Foto: Jimmy Auw, Ilustrasi: Bayu Widhiatmoko

Kata Global Positioning System atau GPS rasanya masih terdengar asing di telinga banyak orang. Sedikitnya pemberitaan dan informasi yang kurang tepat, menjadikan alat yang satu ini kurang atau bahkan tidak populer sama sekali. Masih banyak terjadi salah persepsi mengenai alat yang bernama GPS. Padahal, alat ini termasuk sangat fungsional dan layanan GPS ini sudah tersedia secara gratis.

Ok, apa itu GPS?

Sesuai kepanjangannya, Global Positioning System (GPS) adalah alat yang dapat menunjukkan posisi seseorang yang sedang menggunakan GPS di atas permukaan bumi dengan bantuan satelit.

Posisi unit GPS akan ditentukan berdasarkan titik-titik koordinat. Pernahkan Anda membuka sebuah peta? Pada sisi sebuah peta biasanya terdapat informasi derajat lintang dan bujur. Metode yang sama digunakan pula oleh GPS untuk menentukan posisi seseorang yang menggunakan GPS. Posisi orang yang sedang menggunakan GPS akan diubah menjadi sebuah titik yang disebut dengan istilah *waypoint*. Waypoint inilah yang nantinya akan berupa titik-titik koordinat lintang dan bujur dari posisi seseorang atau suatu lokasi.

Cara kerja GPS

Mungkin akan terlintas di benak Anda mengenai cara kerja dari GPS. Bagaimana mungkin alat yang ukurannya tidak jauh berbeda dari sebuah ponsel, bisa memberikan informasi posisi Anda dari satelit. CHIP akan menerangkannya untuk Anda.

GPS bekerja berdasarkan sinyal-sinyal yang dikirim oleh satelit. Ada 21 buah satelit yang selalu aktif beredar di atmos-

fir bumi dan 3 buah satelit cadangan. Pemilik dari semua satelit ini adalah Department of Defense (DOD) Amerika Serikat. Pada awalnya, GPS hanya digunakan untuk keperluan militer. Mereka yang telah menggunakan GPS dapat dengan mudah melakukan operasi di malam hari dengan akurasi tinggi berkat panduan GPS. Sejak tahun 1980, layanan GPS sudah terbuka untuk publik. Uniknya, walau satelit-satelit tersebut berharga ratusan juta dolar, namun setiap orang dapat menggunakannya dengan gratis, tanpa harus membayar uang sepeser pun.

Satelit-satelit ini mengorbit pada ketinggian sekitar 12.000 mil dari permukaan bumi. Posisi ini sangat ideal karena satelit dapat menjangkau area *coverage* yang lebih luas. Satelit-satelit ini akan selalu berada posisi yang bisa menjangkau semua area di atas permukaan bumi sehingga dapat meminimalkan terjadinya *blank spot* (area yang tidak terjangkau oleh satelit).

Setiap satelit mampu mengelilingi bumi hanya dalam waktu 12 jam. Sangat cepat, sehingga mereka selalu bisa menjangkau dimana pun posisi Anda di atas permukaan bumi. Satelit ini menggunakan sinar matahari sebagai sumber daya utama. Beberapa pendorong roket juga tersedia untuk cadangan seandainya satelit ini meleset dari lintasan mereka. Ada lima stasiun kontrol satelit tersebut di bumi. Fungsinya untuk memastikan setiap satelit selalu berada pada lintasan yang seharusnya.

GPS di mobil: **Mungkin masih terasa aneh jika Anda memiliki sebuah benda bernama GPS di mobil. Namun, bagi para petualang, tanpa GPS bisa menjadi bencana.**

Setiap daerah di atas permukaan bumi ini minimal terjangkau oleh 3-4 satelit. Pada prakteknya, setiap GPS terbaru bisa menerima sampai dengan 12 satelit sekaligus. Kondisi langit yang cerah dan bebas dari halangan membuat GPS dapat dengan mudah menangkap sinyal yang dikirimkan oleh satelit. Semakin banyak satelit yang diterima oleh GPS, maka akurasi yang diberikan juga akan semakin tinggi.

Satelit sebagai pemandu utama

Setiap satelit akan memancarkan sinyal radio daya rendah (*low power radio signal*) pada beberapa kanal frekuensi (L1, L2, dan seterusnya). Daya sinyal radio yang dipancarkan hanya berkisar antara 20-50 Watts. Ini tergolong sangat rendah mengingat jarak antara GPS dan satelit sampai 12.000 mil.

Sinyal dipancarkan secara *line of sight* (LOS), sehingga tidak boleh ada halangan benda padat antara satelit dengan GPS. GPS yang digunakan untuk publik akan memantau frekuensi L1 pada UHF (*Ultra High Frequency*) 1575,42 MHz.

Sinyal L1 yang dikirimkan akan memiliki pola-pola kode digital tertentu yang disebut sebagai *pseudorandom*. Sinyal yang dikirimkan terdiri dari dua bagian yaitu kode *Protected* (P) dan *Coarse/Acquisition* (C/A). Kode yang dikirim juga unik antar satelit, sehingga memungkinkan setiap receiver untuk membedakan sinyal yang dikirim oleh satu satelit dengan satelit lainnya. Beberapa kode Protected (P) juga ada yang diacak, agar tidak dapat diterima oleh GPS biasa. Sinyal yang diacak ini dikenal dengan istilah *Anti Spoofing*, yang biasanya hanya dapat digunakan oleh GPS khusus untuk keperluan tertentu seperti militer.

ISTILAH-ISTILAH GPS PENTING YANG PATUT DIKETAHUI

Waypoint: Istilah yang digunakan oleh GPS untuk suatu lokasi yang telah ditandai. Waypoint terdiri dari koordinat lintang (*latitude*) dan bujur (*longitude*). Sebuah waypoint biasa digambarkan dalam bentuk titik dan simbol sesuai dengan jenis lokasi.

Mark: Menandai suatu posisi tertentu pada GPS. Jika Anda menandai lokasi menjadi waypoint, maka dikatakan Anda melakukan marking.

Route: Kumpulan waypoint yang ingin Anda tempuh secara berurutan dan dimasukkan ke dalam GPS.

Track: Arah perjalanan yang sedang Anda tempuh dengan menggunakan GPS. Biasanya digambarkan berupa garis pada display GPS.

Elevation: Istilah pada GPS untuk menentukan ketinggian. Ada dua jenis pengukur ketinggian pada GPS, yaitu menggunakan alat klasik 'barometer' atau menggunakan perhitungan satelit. Pengukuran ketinggian menggunakan barometer jauh lebih akurat di udara bebas, namun tidak bisa bekerja dalam pesawat atau ruang vakum lainnya. Ini disebabkan oleh perbedaan tekanan udara dalam ruang vakum dengan tekanan udara di luar. Pengukuran ketinggian menggunakan satelit akan lebih akurat pada tempat seperti itu.

Bearing: Arah/posisi yang ingin Anda tuju. Contohnya, Anda ingin menuju ke suatu lokasi di posisi A yang letaknya di Utara, maka bearing Anda dikatakan telah di-set ke Utara.

Heading: Arah aktual yang sedang dijalankan. Contohnya, saat menuju ke posisi A tadi, Anda menemui halangan sehingga harus memutar ke Selatan terlebih dahulu, maka Anda heading Anda pada saat itu adalah Selatan.

Global Positioning System (GPS) Overview

Apa hubungan antara sinyal yang dikirimkan oleh satelit dengan cara GPS menentukan lokasi? Sinyal yang dikirimkan oleh satelit ke GPS akan digunakan untuk menghitung waktu perjalanan (*travel time*). Waktu perjalanan ini sering juga disebut sebagai *Time of Arrival* (TOA). Sesuai dengan prinsip fisika, bahwa untuk mengukur jarak dapat diperoleh dari waktu dikalikan dengan cepat rambat sinyal. Maka, jarak antara satelit dengan GPS juga dapat diperoleh dari prinsip fisika tersebut. Setiap sinyal yang dikirimkan oleh satelit akan juga berisi informasi yang sangat detail, seperti orbit satelit, waktu, dan hambatan di atmosfir. Satelit menggunakan jam atom yang merupakan satuan waktu paling presisi.

Untuk dapat menentukan posisi dari sebuah GPS secara dua dimensi (jarak), dibutuhkan minimal tiga buah satelit. Empat buah satelit akan dibutuhkan agar didapatkan lokasi ketinggian (secara tiga dimensi). Setiap satelit akan memancarkan sinyal yang akan diterima oleh GPS receiver. Sinyal ini akan dibutuhkan untuk menghitung jarak dari masing-masing satelit ke GPS. Dari jarak tersebut, akan diperoleh jari-jari lingkaran jangkauan setiap satelit. Lewat perhitungan matematika yang cukup rumit, interseksi (perpotongan) setiap lingkaran jangkauan satelit tadi akan dapat digunakan untuk menentukan lokasi dari GPS di permukaan bumi.

PETA LOKASI LENGKAP: **Beberapa GPS memiliki fungsi untuk menampilkan peta. Lokasi yang telah Anda jadikan waypoint akan tampak dalam bentuk icon yang sesuai dengan jenis tempatnya.**

Acquisition Time

Acquisition Time adalah waktu yang dibutuhkan oleh sebuah GPS untuk mengakuisisi (mengambil) posisi satelit. Spesifikasi teknis sebuah GPS pasti akan mencantumkan istilah *cold* dan *warm acquisition time*. Cold acquisition time adalah waktu yang dibutuhkan oleh sebuah GPS untuk mendapatkan posisi satelit setelah lama tidak dinyalakan. Sedangkan warm acquisition time merupakan waktu yang dibutuhkan oleh

PRETEC COMPACT GPS

» GPS untuk Pocket PC Anda

Hampir semua GPS dapat dihubungkan ke PDA. Namun, tentu saja Anda harus menggunakan kabel tambahan. Biasanya, Anda juga harus memodifikasi untuk membuat kabel ini, karena tidak semua produsen menyediakan kabel untuk berbagai jenis PDA yang ada. Solusinya, banyak produsen yang menyediakan modul GPS dalam bentuk Compact Flash. Salah satunya adalah Pretec Compact GPS.

Produk dari Pretec ini merupakan modul GPS berbentuk Compact Flash untuk PDA jenis Pocket PC ataupun notebook (membutuhkan Compact Flash Adapter). Paket penjualan Compact GPS ini menyertakan sebuah CD driver, leather case, dan juga sebuah antena eksternal.

CHIP mencoba Pretec Compact GPS ini pada Pocket PC iPAQ. Proses instalasi berlangsung dengan mudah. Aplikasi monitoring yang disediakan oleh Pretec juga cukup informatif. Sayangnya, aplikasi tersebut hanya dapat memantau satelit dan posisi saja, tidak dapat menyimpan waypoint ataupun track.

Kemampuan dari Pretec Compact GPS ini tergolong memuasakan. Proses *cold* maupun *warm acquisition*-nya tergolong cepat. Daya tangkap sinyalnya juga tergolong baik. CHIP tidak menemui kendala saat mencoba GPS ini.

Pretec juga menyediakan antena eksternal yang dilengkapi dengan kabel. Antena ini sangat bermanfaat, terutama jika Anda menggunakan GPS ini di dalam mobil. Kabel yang cukup panjang memungkinkan PDA/notebook Anda diletakan pada tempat yang lebih aman, sementara antenanya bisa diletakan dekat jendela agar akurasi sinyal yang ditangkap bisa lebih baik.

Sayangnya, Pretec tidak mengemas software GPS untuk navigasi. Mau tidak mau, Anda harus membeli software navigasi dari pihak ketiga agar GPS memiliki fungsi lengkap layaknya GPS biasa. Ada cukup banyak software navigasi GPS untuk Pocket PC maupun notebook, mulai dari yang sederhana sampai yang dijual dengan harga cukup mahal. Anda bisa memilih sesuai dengan kebutuhan dan tentunya dana yang tersedia.

Informasi mengenai Pretec Compact GPS ini bisa Anda dapatkan di Makro IT Mart (021 - 612 7032).

POCKET GPS: **Menghadirkan kemampuan GPS pada Pocket PC ataupun notebook.**

MILIS GPS INDONESIA (ID-GPS)

» Ingin memasyarakatkan komunitas GPS di Indonesia

Komunitas pemakai GPS di Indonesia ternyata sudah berkembang dengan cukup pesat. Pengguna GPS ini juga cukup banyak, walaupun mereka pada umumnya masih terpencar karena mungkin saling tidak mengetahui pengguna GPS yang lain.

Sekitar satu tahun yang lalu, dibuatlah sebuah *mailing list* (milis) khusus untuk pengguna GPS di Indonesia. Milis yang menggunakan jasa milis dari yahoogroups itu bernama id-gps. Saat ini, milis id-gps telah memiliki anggota cukup banyak, mulai dari pemula yang ingin mengetahui apa itu GPS, sampai pengguna mahir yang aktif menggunakan GPS sehari-hari.

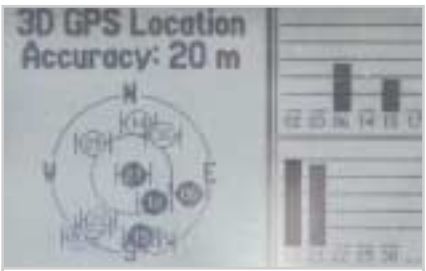
Dalam milis tersebut, para pengguna GPS dapat saling bertukar data (terutama peta dan waypoint) tempat-tempat menarik. Sebagai contoh, jika kebetulan Anda ingin berkunjung ke Bali, Anda tinggal meminta (barter) data dengan pengguna GPS di Bali. Biasanya, para pengguna milis ini enggan memberikan data secara gratis. Mereka biasanya meminta 'imbalan' yaitu koleksi waypoint di lokasi yang mereka belum punya. Jadi, Anda juga harus ikut aktif mengumpulkan waypoint di lokasi lain, sehingga dapat melakukan 'tradisi' barter ini.

Milis ini juga aktif dikelola oleh Moderator dengan informasi berita produk GPS terbaru dan firmware upgrade. Bahkan, konon milis ini juga diikuti oleh beberapa 'orang penting' dalam pemerintahan yang ingin ikut mengamati dan mendapatkan informasi mengenai perkembangan GPS di Indonesia.

Untuk bergabung dengan milis ini, Anda bisa mengujungi site groups.yahoo.com dan cari milis dengan keyword 'id-gps'. Atau bisa juga dengan cara lain yaitu dengan mengirim sebuah email kosong ke id-gps-subscribe@yahoogroups.com.

ID-GPS: Ingin mendapatkan informasi terbaru mengenai GPS di Indonesia? Jika ya, maka Anda harus bergabung dengan milis yang satu ini.

sebuah GPS untuk akuisisi ulang posisi satelit setelah sebelumnya sempat melakukan cold acquisition time. Misalnya, Anda pertama kali menyalakan GPS di pagi hari. Maka waktu yang diperlukan GPS untuk mendapatkan posisi satelit disebut cold acquisition time. Selanjutnya, jika GPS Anda sempat tidak mendapatkan sinyal selama maksimal 4-6 jam (karena di dalam gedung misalnya), kemudian Anda bawa keluar gedung, maka waktu yang dibutuhkan GPS mencari posisi satelit disebut warm acquisition time. Cold acquisition biasanya lebih lama dibandingkan dengan warm acquisition.



MAKIN BANYAK, MAKIN AKURAT: Sebuah GPS akan selalu berusaha menangkap sinyal dari satelit. Semakin banyak sinyal diterima, akurasinya juga akan semakin baik.

Manfaat GPS

Dengan menggunakan GPS, Anda dapat menandai semua lokasi yang pernah Anda kunjungi. Misalnya, kantor Redaksi CHIP terletak di waypoint sekian, Hotel Mulia di waypoint sekian dan tempat-tempat lainnya.

Anda pasti akan bertanya, apa manfaatnya kita mengetahui waypoint dari suatu tempat. Sebenarnya, ada banyak manfaat yang bisa diambil jika Anda mengetahui waypoint dari suatu tempat. Pertama, Anda dapat memperkirakan jarak lokasi yang Anda tuju dengan lokasi asal Anda. GPS keluaran terakhir sudah sangat "cerdas" untuk dapat memperkirakan jarak Anda ke tujuan, sampai estimasi lamanya perjalanan dengan kecepatan aktual yang sedang Anda tempuh. Kedua, lokasi di daratan memang cukup mudah untuk dikenali dan diidentifikasi. Namun, jika Anda kebetulan menemui tempat memancing yang sangat baik di tengah lautan ataupun tempat melihat matahari terbenam yang baik di puncak gunung, bagaimana cara menandai lokasi tersebut agar Anda dapat balik lagi ke lokasi itu di kemudian hari tanpa tersesat? Di saat seperti inilah sebuah GPS akan menunjukkan manfaatnya.

Tidak perduli posisi Anda, di tengah laut, di tengah hutan, di atas gunung, ataupun di pusat kota. Selama GPS dapat menerima sinyal dari satelit secara langsung tanpa halangan, maka GPS akan selalu memberikan informasi koordinat posisi Anda. GPS membutuhkan area pandang yang bebas langsung ke langit. Halangan-halangan seperti pohon, gedung, bahkan kaca film sekelas V-Kool, bisa mengurangi akurasi sinyal yang diterima oleh GPS. Bahkan bukan tidak mungkin GPS tidak bisa menerima sinyal sama sekali dari satelit.

GPS juga memiliki feature tambahan yang mampu memberikan informasi selama Anda di perjalanan, seperti kecepatan, lama perjalanan, jarak yang telah ditempuh, waktu, dan masih ba-

nyak lagi. Semuanya informasi tersebut didapat berkat bantuan satelit yang terus menerus mengirimkan sinyal ke GPS.

Berbagai Model GPS

Saat ini, ada banyak model GPS yang beredar di pasaran. Berdasarkan fisik, model GPS dibagi menjadi beberapa tipe antara lain model portable/handheld (ukurannya menyerupai ponsel), ada yang lebih besar (biasanya di-mount di mobil/kapal), ada pula yang menggunakan interface khusus untuk dikoneksikan ke notebook maupun PDA (Palm, Pocket PC maupun Nokia Communicator). GPS untuk keperluan *outdoor* biasanya juga dilengkapi dengan perlindungan anti air dan tahan benturan. Beberapa GPS keluaran terakhir bahkan sudah menyediakan layar warna dan kemampuan komunikasi radio jarak pendek (FRS/Family Radio Service). Tentu saja, semakin banyak feature yang ditawarkan pada sebuah GPS maka semakin tinggi pula harganya.

TAMPILAN GPS DI PDA: **Tampilan OziExplorer di Pocket PC. Peta yang lebih detail harus dibuat sendiri.**

Interkoneksi GPS ke Komputer

Sebuah GPS juga memiliki firmware yang bisa di-upgrade. Upgrade firmware ini biasanya disediakan pada site produsen GPS tersebut. Upgrade firmware biasanya menggunakan kabel yang dibundel ataupun tersedia sebagai asesoris. Kabel ini juga ternyata bisa digunakan untuk menghubungkan GPS ke komputer (baik itu notebook, PC, maupun PDA dengan sedikit bantuan konverter). Software GPS yang tersedia untuk berbagai platform tersebut juga cukup banyak.

Dengan software tersebut, Anda dapat dengan mudah men-download informasi dari GPS. Memori sebuah GPS memang relatif terbatas, sehingga kemampuan ekstra untuk menyimpan informasi yang pernah Anda tempuh ke PC/PDA (yang biasanya memiliki memori lebih besar) tentu akan sangat menyenangkan. Data yang pernah Anda simpan juga dapat 'dibarter' dengan sesama pengguna GPS.

MENGALAHKAN DASHBOARD MOBIL ANDA: **Tampilan Odometer pada GPS sangat detail dan bisa dikustomisasi. Selain itu, tingkat keakurasiannya juga tidak perlu diragukan lagi.**

Jika suatu saat Anda ingin pergi ke lokasi yang pernah Anda kunjungi dengan menggunakan GPS. Maka, Anda tinggal meng-*upload* data yang pernah Anda simpan di komputer kembali ke GPS. Selanjutnya, Anda akan mendapatkan rekaman perjalanan Anda terdahulu. Lokasi dan track yang pernah Anda kunjungi akan dapat Anda temui kembali dengan cepat, dan tentu saja meminimalkan resiko tersesat.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP

» GPS: Sudah diperlukan atau sekedar gaya?

JIMMY AUW,
Redaktur Hardware

GPS memang harus diakui baru bermanfaat bagi Anda yang sudah mengerti gunanya. Bayangkan, semakin banyak jalan maupun lokasi, tentu akan semakin sulit untuk diingat. Fasilitas GPS untuk 'menandai' dan memetakan suatu daerah sesuai keinginan tentunya sangat bermanfaat.

Harga GPS saat ini juga sudah cukup murah. Layanannya pun gratis, Anda cukup membeli GPS dan langsung dapat digunakan. Tidak perlu mendaftar ke instansi tertentu ataupun membayar biaya. Ini merupakan hal yang masih belum diketahui oleh banyak orang. CHIP masih menjumpai anggapan bahwa GPS itu harus membayar sejumlah biaya tertentu. Sekali lagi, CHIP jelaskan bahwa GPS itu dapat digunakan dengan gratis. Satu-satunya biaya yang perlu Anda keluarkan adalah saat membeli unit GPS dan sedikit biaya untuk membeli baterai.

Kreativitas yang ditawarkan oleh sebuah GPS juga sangat banyak. Bayangkan Anda memiliki sebuah peta Jakarta yang lengkap dengan berbagai waypoint lokasinya. Jika Anda ingin mencari restoran, cukup cari nama restoran tersebut di GPS, selanjutnya GPS akan 'menuntun' Anda langsung ke lokasi tersebut. Hal tersebut bukanlah omong kosong atau impian belaka. Teknologi GPS yang ada saat ini memang sudah memungkinkan hal tersebut. Tinggal masalah 'kerajinan' Anda untuk mengumpulkan lokasi-lokasi tersebut.

GPS juga berguna untuk Anda yang suka memancing di laut. Anda dapat dengan mudah menandai lokasi di tengah laut yang banyak ikan dan kembali dengan mudah di kemudian hari. Bayangkan tanpa GPS, bagaimana mungkin menandai suatu titik di tengah luasnya lautan?

Jadi, pertanyaan mengenai diperlukannya GPS, rasanya akan menjadi pertanyaan yang harus Anda jawab secara pribadi. Apakah GPS benar diperlukan, ataukah hanya untuk sekedar gaya?

Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

Preview VPU Radeon 9700 Pro

One Card To Rule Them All

Tak heran *plesetan* kata-kata dari Lord Of The Rings tersebut cukup tepat menggambarkan kedatangan Radeon 9700 Pro. CHIP berkesempatan untuk menguji card ini untuk Anda. Bacalah dan temukan mengapa orang menyebutnya sebagai GeForce4 Ti killer.

Graphic card terbaru dari ATI ini ditunggu oleh banyak orang. Ada beberapa alasan mengapa hal ini terjadi, pertama adalah card ini adalah card pertama di pasaran yang mendukung penuh persyaratan teknis DirectX 9. Dan kedua adalah ATI menjanjikan kinerja 2-3 kali graphic card saingan terberatnya, NVIDIA dengan GeForce4 Ti 4600 untuk Radeon 9700. Bisa dikatakan ini adalah kesempatan ketiga ATI 'menghajar' NVIDIA setelah mencoba sebelumnya dengan Radeon 256 dan Radeon 8500. Apakah kali ini ATI berhasil mencapai hal ini? Mari kita melihat 'monster' terbaru dari produsen berbasis di Canada ini.

The 'new' ATI

Bersamaan dengan keluarnya Radeon 9700, ATI banyak melakukan perubahan. Pertama adalah dukungan pengembangan driver produk-produk mereka, sesuatu yang menjadi ganjalan utama ATI. Kini, pendekatan *unified driver model* yang sekarang dinamakan Catalyst menyatukan driver seluruh lini graphic card mereka. Pengaturan berbagai setting graphic card dipermudah, begitu pula dengan kompatibilitas dengan berbagai hardware dan software. Walau belum sepenuhnya sempurna, kerja sama erat dengan produsen hardware dan software kian memperkecil jumlah masalah yg terjadi. Terlihat dari kualitas tampilan dan kompatibilitas pada tiap revisi driver yang diluncurkan. Yang jelas, kini pengguna tidak harus memilih antara stabilitas atau kinerja.

Kedua, pengembangan feature-feature baru untuk graphic card juga semakin agresif dilakukan, tanpa melupakan penekanan kemudahan bagi pengguna dan developer. Hal yang satu ini juga menjadi masalah yang banyak mengganggu ATI di masa lalu. Reputasi driver yang buruk selalu menjadi mimpi buruk para pengguna produk ATI, dan karena alasan ini pula para developer juga tak mau mengembangkan software mereka untuk mendukung feature spesifik produk ATI. Tampaknya ATI telah banyak belajar dari

Radeon 8500 dan menerima berbagai input dari programmer seperti John Carmack dan developer 3D *engine* lainnya.

Hal ketiga yang menjadi pelajaran berharga adalah janji bahwa ATI akan meluncurkan produk baru hanya bila mereka mampu memberikan seluruh feature yang dijanjikan tanpa masalah. Jelas, pelajaran ini juga diambil dari peluncuran Radeon 8500 yang membutuhkan waktu 6 bulan agar drivernya 'matang'.

Tampaknya komitmen ATI ini telah mampu membuatnya menjadi lawan tangguh bagi NVIDIA. Untuk melengkapi usahanya, ATI sebenarnya sudah mengembangkan R300, kode untuk Radeon 9700, pada saat yang sama dengan R200 (Radeon 8500). Dengan bakat baru dari tim ArtX yang mengembangkan chip Flipper untuk Nintendo Gamecube, batu pondasi untuk chip GeForce4 Ti *killer* ini dipersiapkan.

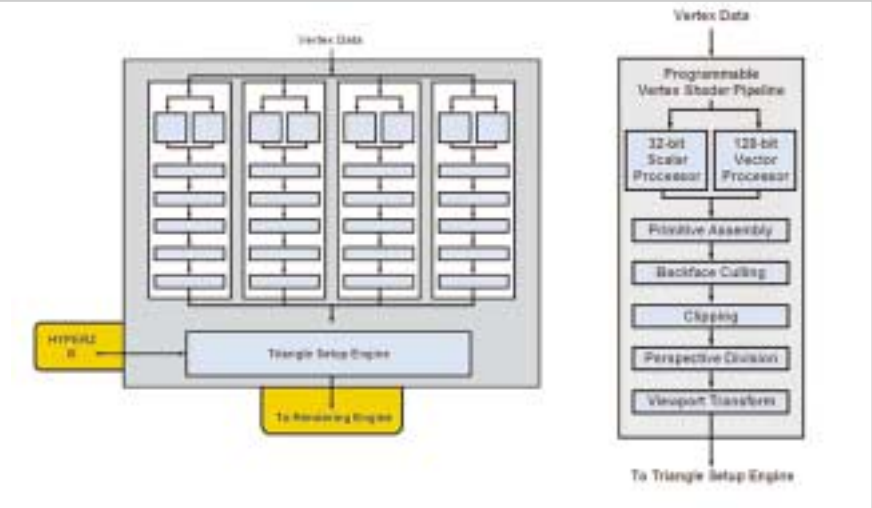
Mengenal 'R300' lebih dekat

Sudah saatnya kita melihat card yang sekarang ini disebut sebagai 'GeForce4 *Killer*'. Hal ini tidak akan asing bila Anda mengikuti perkembangan graphic card. Berikut ini adalah berbagai feature yang ditawarkan oleh ATI Radeon 9700.

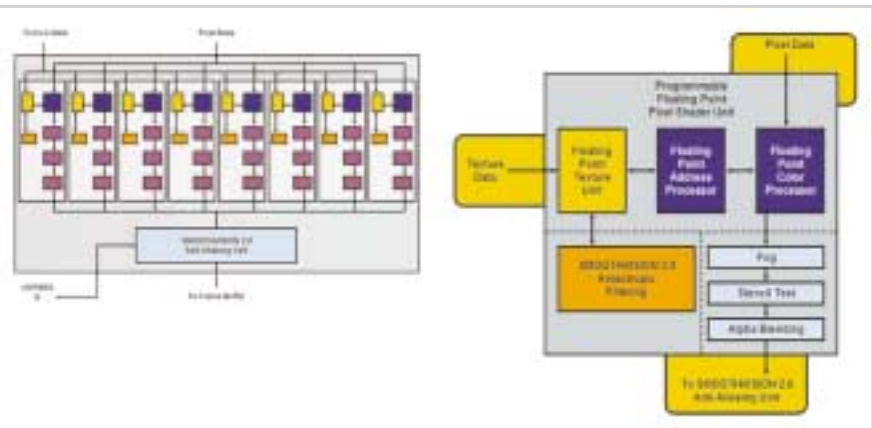
SMARTSHADER 2.0 (Vertex Shader 2.0 & Pixel Shader 2.0)

Penerapan *Vertex Shader* dan *Pixel Shader* 2.0 adalah perbedaan utama graphic card ini dengan generasi sebelumnya. Kedua feature ini adalah standar spesifikasi hardware untuk DirectX 9, yang memperbaiki dan mengembangkan *programmability* GPU (Graphics Processing Unit) ke tingkat Visual Processing Unit (VPU). Dari kedua feature ini, yang paling menarik dan mengalami banyak perubahan adalah Pixel Shader 2.0, yang tidak hanya memungkinkan nilai tekstur menjadi lebih tinggi (64 bit bila dibandingkan dengan tekstur maksimal graphic card biasa yang 32 bit - 24 bit RGB dan 8 bit alpha), tetapi memungkinkan penyimpanan dan operasi terhadap tekstur tersebut menggunakan bilangan *floating point*. Seperti pernah dibahas di CHIP sebelumnya, penggunaan floating point dan nilai tekstur lebih tinggi (64 bit) akan memungkinkan tingkat akurasi reproduksi warna mendekati dunia nyata, terutama untuk efek-efek yang membutuhkan *multitexturing* atau operasi Pixel Shader. Penggunaan bilangan floating point untuk tekstur sebelumnya hanya dilakukan secara software oleh prosesor pada aplikasi-aplikasi CAD CAM & Digital Content Creation seperti Maya, 3DStudio Max dan Softimage XSI. Hal ini jelas merupakan langkah besar dalam dunia *realtime 3D rendering* dalam mencapai kualitas tampilan 3D tingkat *movie/cinematic quality* yang kita sering lihat di film-film animasi seperti Final Fantasy: The Spirits Within dan Monsters Inc.

Karena itu, tidak heran bila pada SIGGRAPH yang baru lewat lalu, ATI menggunakan sebuah card Radeon 9700 untuk menunjukkan demo adegan film Lord of The Rings: Felllowship of The Ring. Di demo tersebut, seluruh efek yang ditampilkan di film dilakukan secara real-time, dengan resolusi 1280x1024x32 bit, 50 fps. Memang, demo tersebut tidak menampilkan seluruh detail yang ada pada film, terutama pada tingkat kompleksitas geometri (poligon), namun untuk efek tekstur, hampir semua efek



VertexShader 2.0: Penggunaan 4 Vertex shader memastikan bahwa Radeon 9700 dapat dengan leluasa menangani jumlah poligon tinggi.



PixelShader 2.0: Radeon 9700 menggunakan arsitektur 8 pipeline untuk PixelShader 2.0, dan unit tersendiri untuk mengatur anisotropy dan FSAA.

yang diterapkan dapat dijalankan oleh Radeon 9700.

Penambahan feature lainnya di SMARTSHADER 2.0 selain Vertex dan Pixel Shader 2.0 adalah *gamma correction* secara hardware. Hal ini memungkinkan tampilan yang dihasilkan mendekati warna 'sesungguhnya' digunakan pada objek-objek 3D, bahkan efek *luminosity* bisa diperlihatkan, sesuatu yang sebelumnya tak bisa dilakukan secara real-time.

SMOOTHVISION II

Belajar dari pengalaman Radeon 8500 dan GeForce 3, ATI kini menerapkan baik metode *supersampling* maupun *multisampling* FSAA pada Radeon 9700. Seperti yang juga pernah dibahas oleh CHIP di tes perbandingan GeForce 4 yang lalu, penggunaan metode super sampling memang sebenarnya sangat efektif menghilangkan *aliasing* yang sering terjadi pada tampilan 3D. Namun, pendekatan super sampling ini tidak efisien karena membutuhkan *processing power* yang besar bila dibandingkan dengan multisampling. Sayangnya, pada saat ini, driver Radeon 9700 hanya memungkinkan penggunaan *multisampling* dahulu. Ini dilakukan oleh ATI karena mereka merasa bahwa pada umumnya, pengguna tidak memerlukan tingkat tampilan *antialiasing* tertinggi yang ditawarkan oleh *supersampling*, dan multi sampling yang kini diterapkan oleh Radeon 9700 menawarkan kualitas yang sebanding dengan supersampling, namun tanpa *performance hit* yang besar seperti yang terjadi pada supersampling, sebagaimana terlihat pada Radeon 8500.

Kemungkinan besar, bila nanti pendekatan supersampling diaktifkan, maka pengguna tetap dapat memilih sendiri metode mana yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka. Metode supersampling akan merupakan pilihan 'Quality' sementara untuk multisampling, pengguna dapat memilih 'Performance'. Seperti pada graphic card lainnya yang mendukung fasilitas FSAA, maka jumlah sampel pixel yang digunakan untuk proses FSAA juga dapat ditentukan dari 2x hingga 6x. Tentunya, untuk super sampling, akan ada batasan resolusi maksimal, kemungkinan besar 1280 x1024, pada pilihan FSAA 6x, namun untuk sebagian besar pengguna, resolusi 1024x 768 dengan FSAA 4x sudah mencukupi mayoritas keperluan pengguna.

Tentunya, tidak lengkap membahas ATI Radeon 9700 bila tidak menyentuh *anisotropic filtering*. Lagipula, feature ini juga mampu 'mengangkat' Radeon 8500 menjadi salah satu graphic card yang dengan leluasa melakukan anisotropic filtering tanpa performance hit yang signifikan. ATI telah memperbaiki dan mengembangkan kembali fungsi anisotropic filtering yang diterapkan pada Radeon 8500 dan menyertakannya di Radeon 9700. Kini, anisotropic filtering dapat dilakukan baik pada *bilinear* maupun *trilinear filtering*, sesuatu yang tak dapat dilakukan Radeon 8500. Selain itu, penambahan algoritma baru memungkinkan anisotropic filtering dilakukan secara lebih akurat, terutama pada poligon dengan sudut-sudut tertentu atau bila terjadi perputaran (rotasi) di axis z yang menyebabkan pixel tertentu

FSAA 4x Radeon 9700 Pro:
Hasil tampilan FSAA 4x Radeon 9700 Pro yang juga menggunakan metode multisampling seperti GeForce4 Ti tampak lebih efektif menghilangkan 'jaggies'. Bandingkan gambar di sebelah kanan (Radeon 9700 Pro) dengan gambar di kiri atas (GeForce 4 Ti Quincunx) dan kiri bawah (GeForce 4 Ti 4x).

tak terproses dengan benar dalam anisotropic filtering di Radeon 8500. Nampaknya dengan kedua feature ini, SMARTSHADER 2.0 dan SMOOTHVISION 2.0 menjadikan Radeon 9700 graphic card consumer 3D yang menampilkan tampilan 3D terbaik dengan kinerja yang tercepat saat ini.

HYPER-Z III

Fasilitas ini adalah fasilitas yang diterapkan oleh ATI untuk mengefisiensikan penggunaan bandwidth memori yang dimiliki oleh lini graphic card Radeon mereka. Kini dalam bentuk yang ketiga, tidak terlalu banyak penambahan di feature yang satu ini, namun bukan berarti feature ini tidak menawarkan sesuatu yang penting. Dengan *early Z detection*, HYPER-Z III memungkinkan Radeon 9700 terlebih dahulu mendeteksi poligon dan pixel mana yang sama sekali tidak muncul dilayar jauh lebih efektif daripada HYPER-Z II Radeon 8500. Ini karena proses tersebut berjalan sebelum poligon atau tekstur tersebut di proses. Kompresi lossless Z Buffer juga diperbaiki, sehingga transfer data dari z-buffer ke core lebih efisien. Secara keseluruhan, para insinyur ATI menyatakan HYPER-Z III memungkinkan Radeon 9700 mencapai tingkat efisiensi 95-100% dalam menjalankan *hidden surface removal*. Bila hal ini memang benar, maka Radeon 9700 akan tetap kuat menghadapi permintaan aplikasi-aplikasi 3D generasi berikutnya. Hal ini memungkinkan Radeon 9700 mencapai tingkat kinerja optimalnya dalam melakukan rendering.

Fakta & Spesifikasi Teknis Radeon 9700

Berikut ini informasi mengenai spesifikasi teknis Radeon 9700:

- Kecepatan Core dan RAM 325/620MHz.
- GPU dengan fabrikasi 0.15-micron.
- Menggunakan 110+ juta transistor.
- Dilengkapi 8 pixel rendering pipeline dengan 1 texture unit/pipeline.
- Dapat memproses 16 textures/pass.
- Dilengkapi 4 programmable vect4 vertex shader pipeline.

Anisotropic Filtering: **Perbedaan utama antara pilihan Performance (kanan atas) dan Quality (kanan bawah) pada Anisotropic Filtering Radeon 9700 Pro adalah Level Of Detail. Tekstur dengan MIPmap terjauh terlihat lebih kabur, bukti bahwa bilinear filtering masih digunakan. Bandingkan dengan hasil Anisotropic 8x (Trilinear) pada GeForce4 Ti 4600 (kiri atas).**

- Menggunakan memori bus 256-bit DDR.
- Mendukung penggunaan memori hingga 256 MB.
- Dukungan AGP 8X (AGP 3.0).
- Full DX9 Pixel and Vertex Shader Support.
- Satu Full Speed 165 MHz *integrated* TMDS *transmitter*.
- *Dual-display output* dengan konektor VGA (analog) dan DVI-I serta s-video yang mendukung penggunaan resolusi dan *refresh rate* yang berbeda di tiap tampilan.

Fakta paling menarik adalah ATI berhasil memproduksi Radeon 9700 dengan proses 0,15 mikron, sesuatu yang tidak dapat dilakukan baik oleh NVIDIA, Matrox (Parhelia) maupun 3Dlabs (P10). Banyak orang menyangsikan ini dapat dilakukan, terutama melihat spesifikasi Radeon 9700. Penggunaan *pipeline* floating point pada Pixel Shader membutuhkan ruang cukup besar di GPU. Ini mengapa 3Dlabs P10 dan Matrox Parhelia belum mendukung Pixel Shader 2.0, walaupun keduanya sudah mendukung Vertex Shader 2.0. Dapat terlihat bahwa seiring dengan semakin kompleksnya GPU, semakin sulit pula menjaga yield produksi untuk memastikan frekuensi tinggi di atas 250 MHz untuk GPU-GPU tersebut.

ATI memilih untuk menggunakan 0,15 mikron untuk GPU ini, karena mereka tidak merasa yakin bahwa proses pabrikasi 0,13 mikron yang dimiliki oleh TSMC, tempat dibuatnya chip ATI dan NVIDIA cukup matang. Namun, keputusan ini juga berarti ATI harus bekerja keras memastikan bahwa Radeon 9700 bekerja normal dengan teknologi 0.15 mikron. Beberapa kompromi perlu dibuat, misalnya penggunaan power supply eksternal untuk sumber daya chip Radeon 9700. Seperti Voodoo 5, card ini mempunyai konektor power supply tambahan yang disambungkan ke power supply PC Anda. Kedua, PCB yang digunakan adalah 8 layer PCB. Memang, sebelum diluncurkan, tersebar rumor bahwa Radeon 9700 akan menggunakan 10 layer PCB. Namun tampaknya cukup banyak partner ATI yang 'segan' dengan biaya produksi board 10 layer. Salah satu efek dari kompromi 8 layer PCB ini adalah kecepatan memori TinyBGA yang digunakan sulit mencapai 350 MHz (700 MHz efektif). Namun, penggunaan 256 bit *memory interface* memastikan bahwa Radeon 9700 tidak akan mengalami masalah dengan bandwidth.

Permasalahan berikutnya adalah panas. Sebuah GPU 0,15 mikron dengan lebih dari 100 juta transistor akan menghasilkan panas yang cukup besar. Karena itu, ATI menyertakan heatsink yang cukup besar (lebih besar daripada Radeon 8500) dan menggunakan desain flip-chip, serupa dengan yang dilakukan Intel dan AMD untuk prosesor mereka. Penggunaan metode flip-chip untuk packaging memastikan bahwa bagian terpanas dari chip mengontak langsung dengan heatsink. Untuk memori, secara default tidak disertakan RAM sink, walau beberapa produsen third party Radeon 9700 turut menyertakannya.

Untuk menjamin kualitas tampilan yang ditampilkan, ATI memilih untuk mengintegrasikan fungsi TV encoder dan RAMDAC untuk menampilkan tampilan ke monitor langsung on-chip. Fungsi-fungsi ini sebelumnya ditangani oleh chip ATI Rage Theater. Salah satu keuntungan dari integrasi ini adalah ATI dapat mengontrol kualitas tampilan dari semua board Radeon 9700 yang diproduksi, baik oleh mereka sendiri maupun oleh perusahaan third party add-in board (AIB). Selain itu, menggunakan cara ini tak memerlukan penambahan komponen ekstra, sehingga biaya produksi juga bagi para perusahaan AIB juga lebih murah.

Platform Pengujian

Sudah saatnya melihat apakah ATI memang mampu menepati janji mereka dan bagaimana kinerja Radeon 9700 di aplikasi-aplikasi sebenarnya. Seperti biasa, CHIP melakukan pengujian dengan 3DMark2001 untuk melihat kinerja pada aplikasi DirectX 8 dan Quake III Arena untuk melihat gambaran kinerja pada aplikasi / game berbasis OpenGL. Bagi mereka yang ingin melihat apakah graphic card ini cukup mampu menjalankan aplikasi-aplikasi profesional CAD/CAM dan Digital Content Creation, SPECViewperf 6.12 dipilih. Tes dilakukan di Windows 98 SE, menggunakan prosesor Intel Pentium 4 2.53 GHz dengan memori 256 MB PC2100 CL2, pada sebuah motherboard SiS648. Semua periferal menggunakan driver terbaru untuk Windows 98SE. Radeon 9700 Pro menggunakan driver ATI Catalyst 2.23 (6118) sementara GeForce 4 Ti 4600 menggunakan driver Detonator 30.82. Platform ini dipilih untuk lebih menggambarkan kinerja yang ditawarkan oleh graphic card ini di sebuah PC standar pengguna umum. Terutama karena penggunaan RDRAM ataupun PC3200 belum cukup meluas seperti PC2100.

Selain melihat kinerja pada setting default, CHIP juga melakukan pengujian untuk melihat kinerja Radeon 9700 pada FSAA 2x dan 4x, tanpa dan dengan anisotropic filtering. Untuk lebih lengkapnya, dilakukan juga pengujian untuk melihat apakah ada perbedaan kinerja antara penggunaan anisotropic filtering dengan pilihan Performance, (Bilinear) dan dengan pilihan Quality (Trilinear).

Direct3D: 3DMark2001

Pertama-tama, mari kita melihat hasil detail benchmark kedua card. Bila kita memperhatikan angka yang didapat Radeon 9700 pada point singletexturing dan multitexturing, jelas bahwa kekuatan utama card ini memang pada penggunaan 8 Pixel Shader pipelines-nya. Ini juga yang memungkinkannya mencetak angka yang sangat tinggi pada pengujian Pixel Shader dan Advanced Shader. Khu-

sus untuk Advanced Pixel Shader, baru kali ini kita melihat bahwa ATI akhirnya 'menyempurnakan' kemampuan multi-texturing yang ada di cardnya. Begitu pula pada pengujian Vertex Shader. Baik, sekarang mari kita melihat masing-masing skenario benchmark yang dijalankan oleh 3DMark2001.

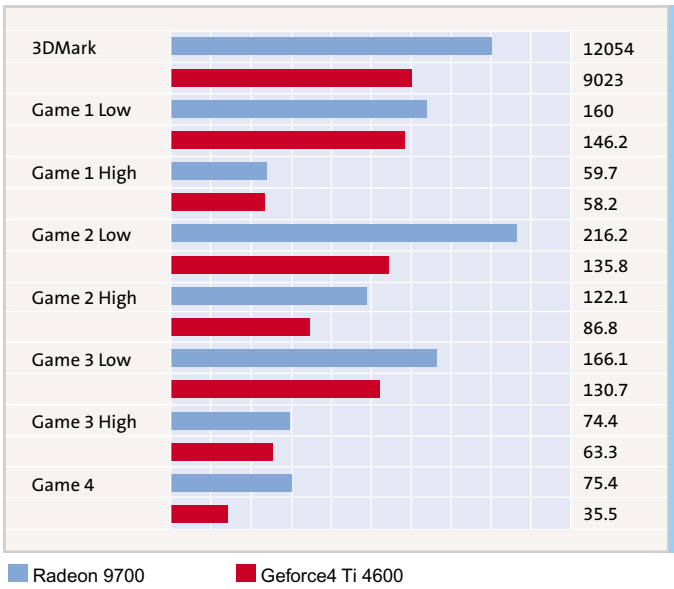
Kita melihat bahwa perbedaan besar terjadi pada hasil pengujian Game 2 dan Game 4, sementara perbedaan yang ada pada Game 1 dan 3 cukup kecil. Ini terjadi karena pada Game 1 dan 3, Radeon 9700 dibatasi oleh prosesor Pentium 4 2,53 GHz. Pada artikel tes skalabilitas VGA beberapa edisi yang lalu, CHIP memperlihatkan bahwa graphic card super cepat seperti GeForce4 Ti4600 sudah terbatasi oleh prosesor yang ada. Hal yang sama terjadi kembali di sini.

Namun, bila kita melihat Game 2 dan 4, terlihat benar kelebihan Radeon 9700 bila dibandingkan dengan GeForce4 Ti-4600. Yang perlu diperhatikan benar-benar adalah hasil pengujian Game 4, karena pengujian ini benar-benar menunjukkan kemampuan Vertex dan Pixel Shader sebuah graphic card DirectX 8 ke atas.

FSAA dan Anisotropic Filtering di Direct3D

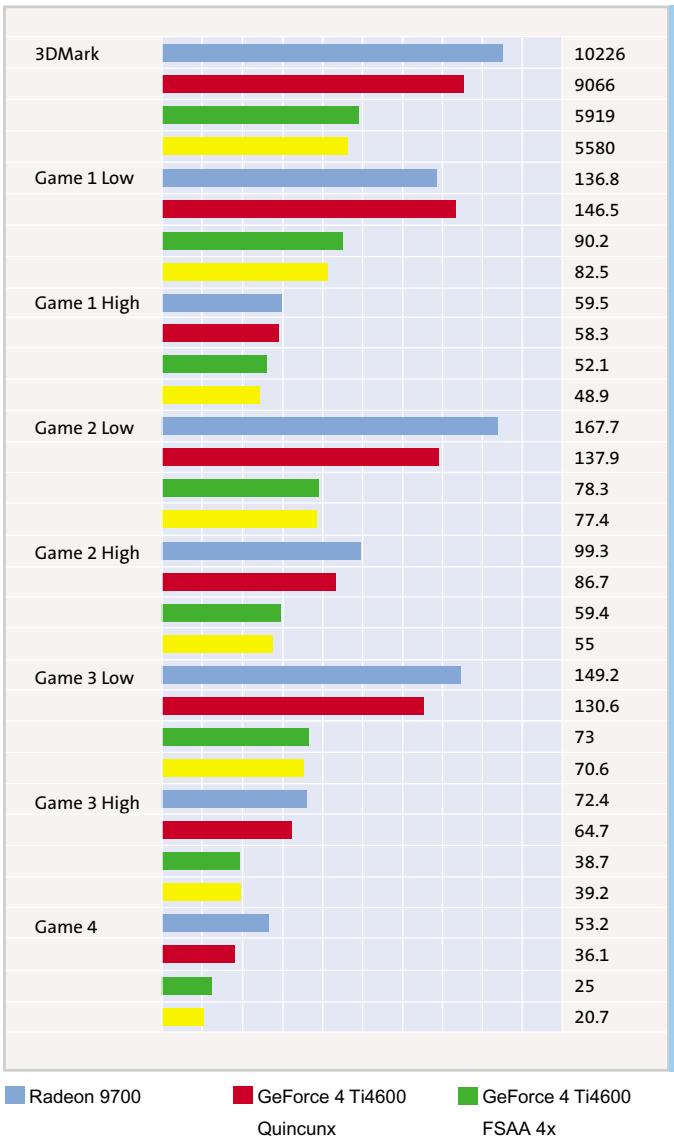
Pada grafik di samping, Anda dapat melihat sendiri bahwa Radeon 9700 baru mulai 'melemaskan otot' bila FSAA 4x atau Anisotropic Filtering 16 Quality diaktifkan. Radeon 9700 Pro masih dapat memberikan tingkat fps tinggi untuk kenyamanan bermain, walau sudah menggunakan FSAA 4x, bahkan di Game 4 yang memanfaatkan secara maksimal Vertex dan Pixel Shader. Untuk pertama kalinya, FSAA 4x menjadi pilihan bagi para gamer.

Bagaimana dengan anisotropic filtering? Tentunya, hal ini tak pernah menjadi masalah untuk card-card ATI, termasuk Radeon 9700. Satu hal yang menarik, tampaknya penggunaan anisotropic filtering dan Pixel Shader pun tetap mempunyai hit cukup besar. Mengingat bahwa driver resmi untuk Radeon 9700 baru muncul, hal ini mungkin akan diperbaiki di revisi berikutnya. Jadi, bila Anda



Kinerja FSAA 2x

FSAA 2x belum cukup memberatkan Radeon 9700 Pro, karena itu, bila Anda banyak menggunakan setting FSAA 2x, tak perlu khawatir terdapat penurunan fps yang berarti



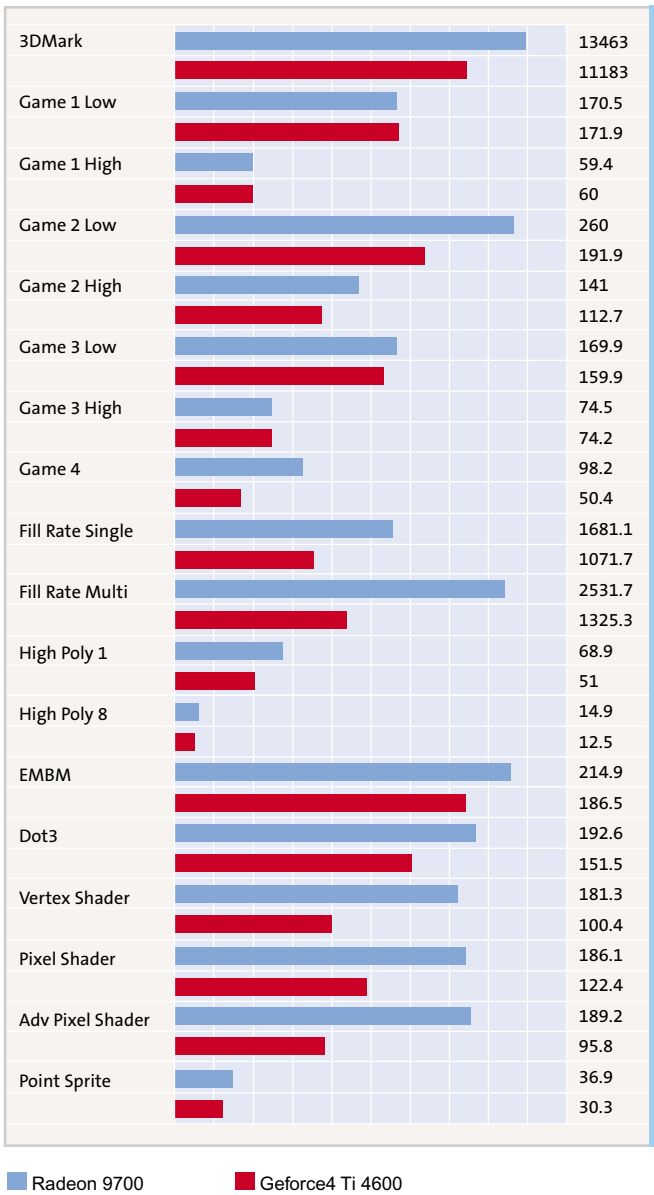
Kinerja FSAA 4x

Hanya dengan menggunakan setting FSAA Quincunx, sebuah GeForce 4 Ti4600 dapat mendekati tingkat fps yang ditawarkan oleh Radeon 9700 dengan FSAA 4x Multisampling-nya. Tentu, seperti terlihat pada gambar game 1 di atas, kualtias gambar Radeon 9700 pada setting FSAA 4x sudah lebih baik menghilangkan jaggies daripada Quincunx.

KNOW-HOW

»Limitasi berpindah ke prosesor dan sistem bus

Mungkin cukup banyak orang yang beranggapan untuk apa membeli sebuah card dengan harga 300 USD ke atas. Tentu, untuk card atau periferal dengan harga setinggi itu, pengguna mengharapkan banyak hal dari periferal/card tersebut. Jadi, mengapa kita memilih untuk membeli graphic card 'semahal' Radeon 97700 Pro dan GeForce4 Ti 4600. Sebagian jawaban yang dilontarkan CHIP di tes perbandingan GeForce4 Ti adalah tampilan 3D yang prima, baik dari segi anti aliasing maupun anisotropic filtering. Kesimpulan sementara yang ditarik saat itu adalah belum ada card yang mampu memberikan keduanya pada resolusi 1024x768 ke atas dengan tingkat fps yang 'nyaman' di mata. Tentu, nyaman disini berarti kurang lebih 60 fps. Bagaimana dengan Radeon 9700 Pro?



Hasil pengujian 3DMark 2001

Perbedaan skor total 3DMark 2001 antara Radeon 9700 dan GeForce4 Ti 4600 tidak menceritakan fakta sebenarnya yang membedakan kedua card ini.

Hasil benchmark 3DMark 2001 yang ada di samping ini memperlihatkan kinerja Radeon 9700 Pro dan GeForce4 Ti 4600 pada setting default benchmark tersebut. Namun, seperti biasa, nilai total 3DMark tidak memberikan gambaran lengkap bagaimana kinerja sebuah graphic card. Kita dapat melihat bahwa platform yang digunakan dalam pengujian kali ini pun sudah tidak cukup untuk mendorong graphic card mencapai kinerja tertinggi-nya. Jadi kini kita mau tidak mau harus menunggu hingga Intel dan AMD mengeluarkan prosesor-prosesor terbarunya di atas 2.5 GHz.

Oleh karena itu, sebagian besar reviewer beralih ke pengujian feature seperti FSAA dan anisotropic filtering untuk memperlihatkan kepada pengguna, apa kelebihan yang ditawarkan oleh graphic card generasi berikutnya seperti Radeon 9700 Pro. Kedua feature ini cukup mampu 'memberatkan' graphic card, sehingga hanya graphic card dengan kemampuan pixel/texture processing yang amat tinggi dapat memberikan kedua feature ini tanpa terlalu banyak kehilangan tingkat fps.

Perhatikan grafik di samping. Anda dapat melihat bahwa pada pengujian Fill Rate, baik Single maupun Multitexturing, Radeon 9700 mencetak angka jauh di atas GeForce4 Ti4600. Inilah kunci kinerja Radeon 9700. Berkat kekuatan yang diberikan oleh 8 pixel pipeline-nya, ia dapat melakukan hal-hal seperti EMBM dan Dot3 Bump Mapping lebih efisien, namun kekuatan Vertex dan Pixel Shadernya lah yang akan amat berguna bila Anda ingin bermain game-game yang akan keluar tahun ini dan masa mendatang dengan nyaman.

Jadi, investasi USD 300-an ini cukup pantas, karena Anda akan tetap nyaman menggunakan card ini 1-2 tahun mendatang, bahkan dengan mengaktifkan FSAA dan anisotropic filtering.

merasa bahwa tingkat fps Anda kurang tinggi, ada baiknya menggunakan setting Anisotropic - Performance.

Quake III Arena

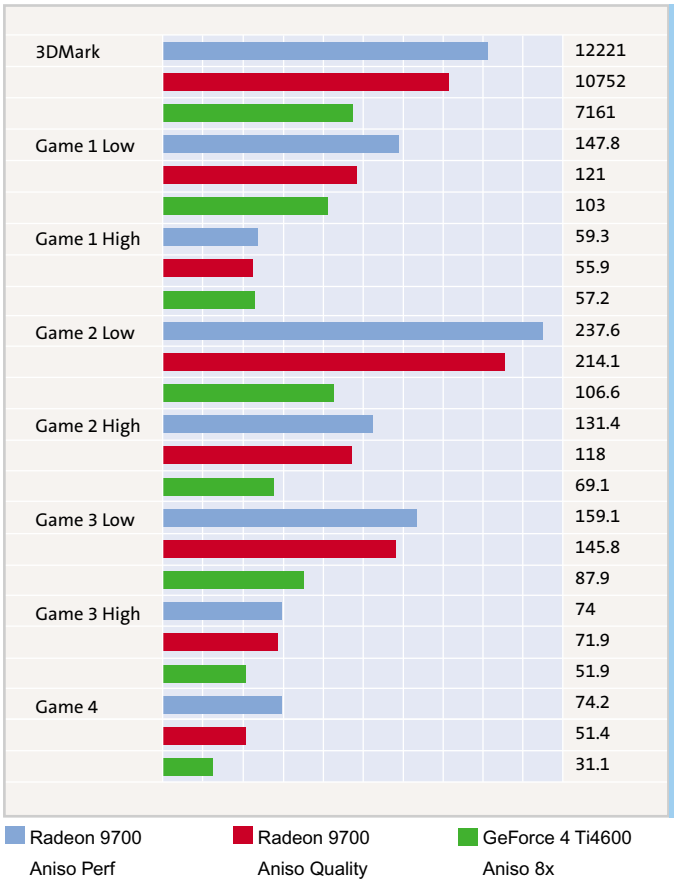
Masih sulit mencari benchmark OpenGL yang mampu menggantikan Quake III Arena. Cukup banyak pula game-game baru yang menggunakan engine Quake III Team Arena yang sudah berumur lebih dari 2 tahun ini. Dari hasil pengujian, tampak Radeon 9700 pun sudah dapat mengungguli optimalisasi NVIDIA untuk OpenGL, walau lebih banyak mengandalkan *raw power* dari chip Radeon 9700. Tanpa mengaktifkan feature seperti FSAA dan anisotropic filtering, sudah terdapat perbedaan 30 fps antara keduanya. Perbedaan ini semakin besar ketika kedua feature tersebut diaktifkan. Pada setting 4x FSAA dan aniso maksimum pun, kedua card masih dapat memberikan tingkat fps yang nyaman untuk bermain. Hal ini tentunya akan berbeda pada game seperti Return To Castle Wolfenstein dan Star Wars: Jedi Knight II yang banyak membebani prosesor dengan tugas mengatur AI dan physics game. Seperti di 3DMark, prosesor lebih menjadi hal yang menghambat daripada membantu Radeon 9700 meninggalkan GeForce4 Ti 4600.

Pengujian demo Torture memberikan gambaran skenario terberat bagi sebuah graphic card dalam menjalankan game berbasiskan engine Quake III Arena. Di sini, terlihat bahwa Radeon 9700 Pro bukanlah tandingan untuk GeForce 4 Ti 4600 NVIDIA, terutama pada setting tertinggi.

FSAA dan Anisotropic Filtering di OpenGL

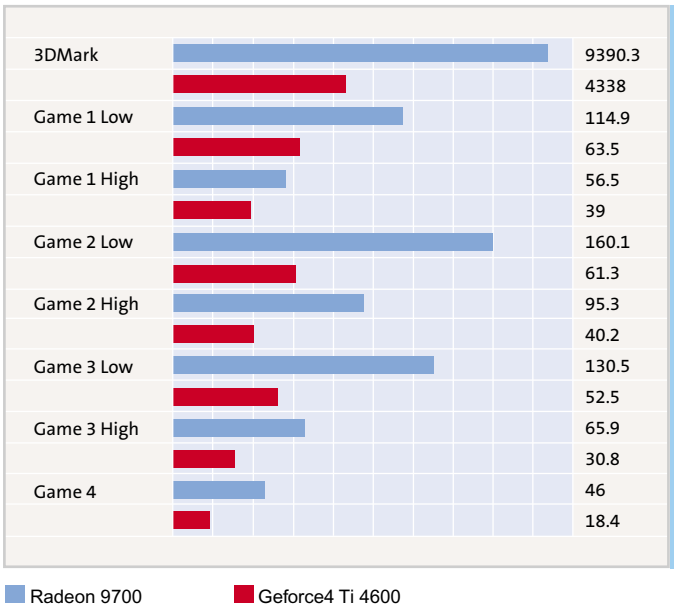
Jarak antara kedua card semakin melebar bila anisotropic filtering dan FSAA 4x diaktifkan. Perbedaan yang hampir 50 persen pada setting FSAA 4x menjadi lebih besar ketika anisotropic filtering pada tingkat maksimum diaktifkan. Memang, pada setting seperti ini, graphic card bekerja ekstra dan angka 41 fps yang diperoleh GeForce4 Ti pada demo Torture1 sudah lebih dari cukup. Tapi pada setting dan demo terberat ini, Radeon 9700 sudah dapat mencetak angka di atas 100 fps. Perbedaan yang sama juga akan terlihat bila kita melakukan benchmark pada game-game berbasis Quake III.

Hingga Doom III, tampaknya tidak akan muncul game basis OpenGL lagi yang akan membuat Radeon 9700 maupun GeForce 4 Ti 4600 menghasilkan tingkat fps di bawah 30-an fps. Karena itu keduanya sudah lebih dari cukup.



Kinerja Anisotropic Filtering

Sekali lagi, ATI membuktikan bahwa mereka mempunyai solusi anisotropic filtering yang efektif dan efisien. Bahkan dengan setting Anisotropic FIltering - Quality pun, Radeon 9700 memberikan tingkat fps lebih tinggi.



Kinerja dengan FSAA 4x dan Anistropic Filtering maksimum

Ketika keduanya diaktifkan, terlihat benar bahwa GeForce4 Ti 4600 bukanlah lawan setara Radeon 9700.

SPECViewperf 6.12

Tentu tidak lengkap bila pengujian kali ini tidak menyertakan aplikasi 3D profesional. Terutama karena tidak lama lagi, ATI juga akan mengeluarkan versi workstation Radeon 9700 yang dinamai FireGL X1, dengan jumlah memori 256 MB. Dengan menguji Radeon 9700 Pro, kita mendapat gambaran kinerja seperti apa yang ditawarkan oleh card FireGL X1 ini bila dibandingkan dengan saudara GeForce4 Ti 2600, Quadro 950XL.

Berbeda dengan benchmark gaming 3D sebelumnya, kini GeForce4 Ti dapat menunjukkan hasil kepiawaian tim NVIDIA dalam mengoptimalkan driver mereka untuk OpenGL. Di dua workload scenario, yaitu DRV-07, DX-06, dan Light-04, GeForce4 Ti 4600 masih memegang predikat card tercepat. Namun, untuk sisa pengujian di dalam AWadvs-04, MedMCAD-01, dan ProCDRS-03, Radeon 9700 meninggalkan jauh GeForce4 Ti 4600. Ini juga terulang bila option FSAA dan Anisotropic diaktifkan, walau pengaruhnya tidak banyak.

Sedikit catatan, untuk sementara ini, matangnya driver Detonator NVIDIA di OpenGL membuatnya menjadi pilihan yang lebih tepat. CHIP melihat beberapa anomali dalam pengujian dengan driver Catalyst terbaru dari ATI. Masalah yang terjadi bukanlah artifak, tetapi lebih merupakan rendering error. Jadi ada baiknya Anda yang ingin menggunakan Radeon 9700 atau FireGL X1 nanti memastikan dahulu bahwa software yang mereka gunakan sudah cukup matang sehingga masalah-masalah tersebut tidak terjadi. Hal ini juga terlihat pada pengujian di Quake III Arena. Walaupun tidak sampai terjadi artifak maupun rendering error, CHIP harus 'mengakali' melakukan pengujian Quake. Masalah terjadi bila Anda lebih dari satu kali memaksa Quake untuk merestart engine, baik dengan perintah 'snd_restart' maupun 'vid_restart'.

Kesimpulan: Radeon 9700 Pro mempunyai semuanya

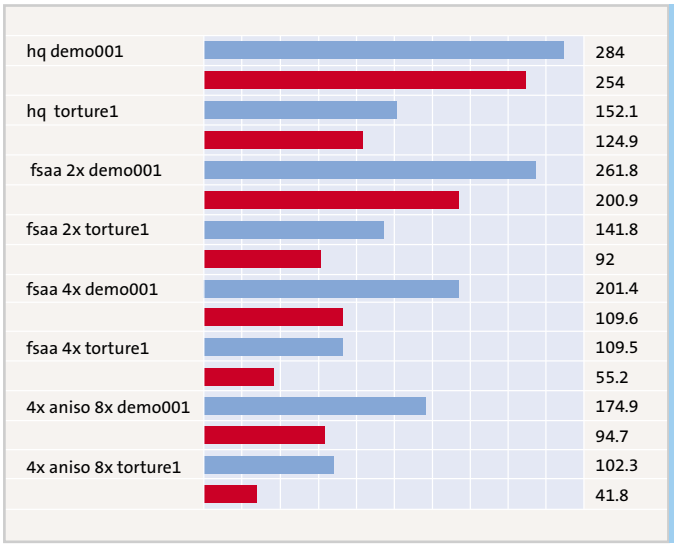
Tanpa diragukan lagi, Radeon 9700 berhak menyandang predikat GeForce4 Ti killer. Tidak hanya kelebihan hardware yang dimiliki, namun juga dukungan software dan driver yang semakin baik. Masalah yang dihadapi CHIP hanyalah masalah-masalah kecil, dan akan diperbaiki di revisi berikutnya. Terlihat dari hasil benchmark bahwa optimalisasi dari Pixel Shader terutama bila FSAA dan/atau anisotropic filtering aktif masih perlu dioptimalkan kembali, begitu pula beberapa ekstension OpenGL yang diperlukan aplikasi tertentu.

Dari kualitas 2D dan perlengkapan, card ini tetap menjaga reputasi ATI dalam akselerasi DVD dan tampilan 2D yang prima. Bila Anda mencari multimedia, ada baiknya menunggu sebentar, karena desas-desus yang sedang beredar adalah bahwa ATI akan segera meluncurkan varian All In Wonder untuk Radeon 9700.

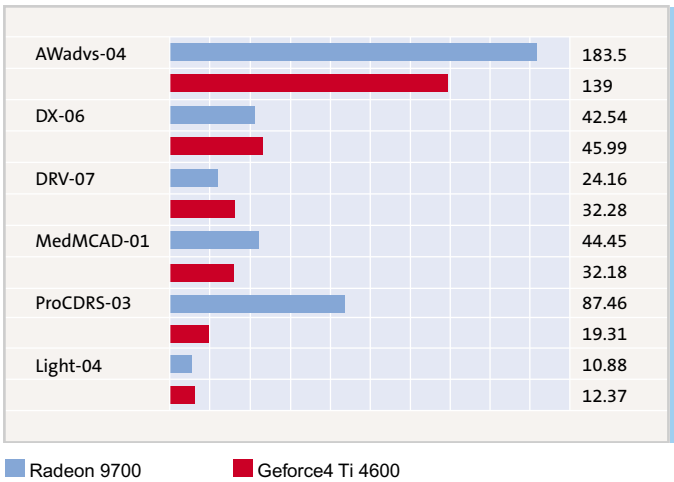
Melihat bahwa board produksi ATI maupun produsen third party AIB menggunakan desain yang sama, tampaknya perbedaan utama adalah pada bundel software yang disertakan. Sudah cukup banyak produsen third party yang mengeluarkan Radeon 9700, seperti Gigabyte, Hercules, Powercolor.

CHIP juga ingin menggunakan kesempatan ini untuk berterimakasih kepada PT Nusantara Eradata yang telah menyediakan Gigabyte Maya II Radeon 9700, Intel Indonesia untuk prosesor Pentium 4 2,53 GHz dan juga kepada SiS Taiwan untuk motherboard reference SiS648.

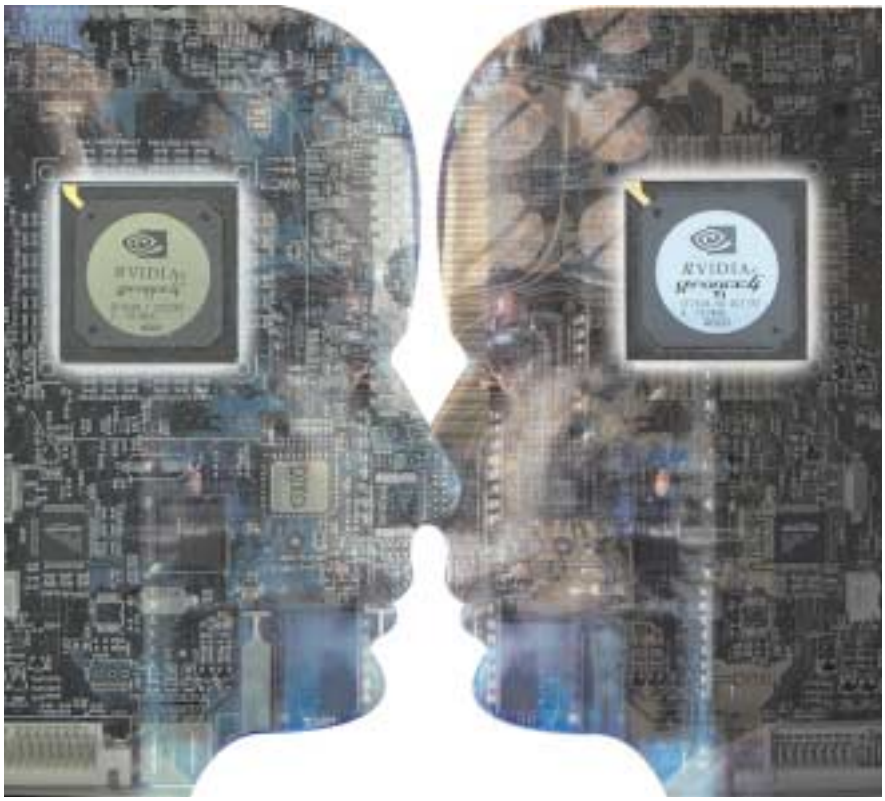
Arnawa.Widagda@CHIP.co.id



Kinerja Quake III Arena
Game yang menjadi benchmark de-facto 3D ini tampak melayang di Radeon 9700. Nampak jelas kekuatan Radeon 9700 Pro benar-benar terlihat disini.



Kinerja Specview-perf 6.12
Pada benchmark ini, kita 'mengintip' bagaimana kinerja card profesional ATI berbasis Radeon 9700 Pro, FireGL X1 dibandingkan GeForce4 Ti4600.



Ilustrasi: Adita Eko Prasetyo

Overclocking GeForce4 Ti4200

Meraih Identitas Ti4600

GeForce4 Ti4200 merupakan si bungsu dari varian GeForce4 Ti. Tidak ada perbedaan dalam fitur chipset dibanding semua saudaranya yang lain, selain masalah clock tentunya. CHIP menyajikan bagaimana sebuah GeForce4 Ti4200 dapat berlari secepat GeForce Ti4600.

Saat ini seri GeForce4 Ti merupakan salah satu seri card papan atas yang mendukung fitur-fitur utama pada aplikasi grafis directx 8.1. Seluruh fitur ini tentunya mempengaruhi kualitas grafis yang akan ditampilkan pada monitor Anda. Sebagai pemimpin seri, GeForce4 Ti 4600 mampu menjalankan seluruh fasilitas directx 8.1 dengan kecepatan yang masih sedap dinikmati mata. Namun, bagaimana dengan si bungsu GeForce4 Ti4200?

Boleh dikata GeForce4 Ti4200 saat ini masih mampu menjalankan semua game dengan kualitas gambar dan kecepatan yang optimal. Akan tetapi, card ini sebenarnya sudah berada di ambang batas performa jika seluruh fitur yang terdapat pada directx 8.1 dijalankan. Jika level ketidakmampuan ini sudah dirasakan, apa yang akan Anda lakukan, meng-upgrade? Hal ini tentu bukan solusi yang bersahabat. Lalu bagaimana dengan overclock? Apakah GeForce4 Ti4200 memiliki potensi untuk menyusul GeForce4 Ti 4600? Untuk lebih jelasnya, simak cara-cara dan tip berikut ini agar seluruh potensi card GeForce4 Ti4200 dapat di-optimalkan dengan baik.

Card yang tepat untuk overclocking

Seringkali CHIP disodori pertanyaan, "Card saya dapat di-overclock sampai berapa?" Pertanyaan yang sulit dijawab jika belum mencoba sendiri. Namun, untuk mendapatkan hasil yang maksimal ada beberapa hal yang harus Anda perhatikan dalam memilih sebuah card GeForce4 Ti4200 yang sangat overclock-able :

Versi core: Terdapat dua versi core yang beredar di pasaran, yaitu versi A2 dan A3. CHIP mencoba tiga card yang masing-masing memakai core A2 (ABIT) dan A3 (ASUS, Albatron). Perbedaan yang dihasilkan memang tidak terlalu besar, namun sudah cukup membuktikan bahwa core A3 memiliki potensi overclock lebih besar dibandingkan core A2. Tidak heran jika rekor clock core yang terpampang di Internet juga menggunakan core A3.

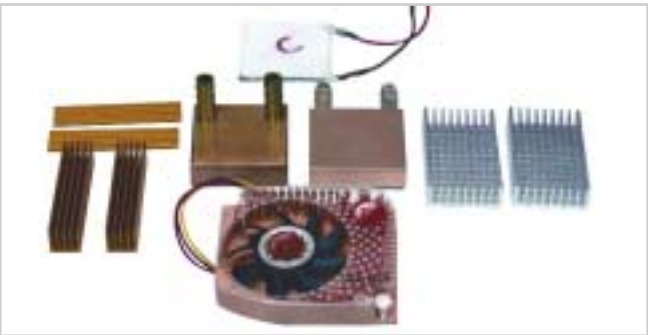
Jenis memori: Card yang diyakini memiliki potensi overclocking bisa diukur dari rating memori yang dipakai. Rata-rata rating memori yang dipakai oleh produk yang memakai chipset GeForce4Ti4200 adalah 4ns. Demi performa yang lebih lagi, ada beberapa produsen yang menyandangkan produk mereka dengan memori yang memiliki rating lebih tinggi, yaitu 3.6 ns atau 3.3 ns (Tiny BGA). Tentu saja produk seperti ini dijual dengan harga yang berada di atas rata-rata.

Selain itu, ada produsen yang menyelipkan card dengan rating memori 3.6 ns di tengah-tengah card yang sejenis dengan rating memori 4ns. Biasanya card seperti ini dijual dengan harga 'biasa-biasa saja', dibanding jenis card sebelumnya yang terang-terangan menyebutkan memakai rating memori 3.6 ns/3.3 ns. Mendapatkan card 'selipan' ini, sayang sekali, lebih bergantung pada keberuntungan dan timing yang tepat saat Anda memesan card GeForce4 Ti4200 tersebut.

Bagi Anda yang memiliki card dengan kapasitas memori 64 MB, kemungkinan clock yang bisa diraih lebih besar. Apalagi, seperti yang sudah disebutkan sebelumnya, card-card selipan yang memiliki rating 3.6 ns hanya berada pada card yang berkapasitas 64 MB.

CHIP mencoba sebuah card dengan memori 64 MB dan memiliki rating

CORE A2, A3: **Jenis core A3 (kiri) terbukti memiliki potensi lebih baik dalam menaikkan clock.**



ANEKA PENDINGIN: **Inilah aneka pendingin yang bisa dipakai card Anda, mulai dari yang wajar hingga yang ekstrim.**

'hanya' 4 ns. Hasil pengujian memperlihatkan bahwa clock memori card tersebut mampu mengimbangi clock memori card lainnya yang memiliki kapasitas memori 128 MB dengan rating 3.3 ns.

JANGAN TERBUAI MEREK: Pada awalnya CHIP hanya menguji dua card: Abit Siluro Ti4200 dan Asus V8420 Deluxe. Namun pada akhir pengujian CHIP dikejutkan dengan datangnya Albatron GeForce4 Ti 4200 Turbo. Card ini memiliki bentuk layout yang hampir sama dengan Asus V8420 Deluxe, sehingga cukup menarik perhatian CHIP untuk menguji kemampuan overclocking-nya. Ketiga card ini memiliki kemampuan overclocking yang berbeda-beda, bahkan merk pendatang baru ini justru lebih memiliki tenaga potensial untuk berlari.

Untuk itu, patokan merk tidak bisa selalu menjadi acuan utama dalam memilih sebuah card yang overclockable. Jika harga murah, memiliki rating memori yang baik, tidak salah bukan jika Anda mencoba kemampuan overclock-nya?

Amankan Card Anda!

Tantangan terbesar dalam setiap usaha overclocking adalah bagaimana cara memadamkan panas berlebihan yang timbul. Untuk itu kenali dulu titik-titik panas pada card Anda dan bagaimana usaha pendinginannya.

CORE: Titik panas terbesar tentunya terletak pada chipset card itu sendiri. Memang setiap produk yang menggunakan chipset GeForce4 Ti4200 sudah diperlengkapi dengan heatsink yang cukup memadai dalam perlakuan normal. Jika diperlakukan tidak sewajarnya, seperti yang akan dilakukan sekarang, sudah sepantasnya jika Anda memikirkan pendingin yang ekstra, minimal sekelas dengan apa yang biasa dipakai oleh *kakaknya*, GeForce4 Ti4600.

Kali ini CHIP memilih heatsink keluaran Thermaltake. Heatsink ini secara bentuk memang tidak berbeda dengan heatsink yang umum dipakai pada card Nvidia GeForce4 Ti4600. Perbedaan yang mencolok adalah bahan yang digunakan oleh heatsink ini, yaitu tembaga murni. Hal yang harus diperhatikan adalah heatsink ini cukup lunak, seperti sifat fisis tembaga pada umumnya. Untuk itu berhati-hatilah, jangan sampai heatsink ini terbentur, karena benturan dapat mengakibatkan perubahan pada permukaannya, yang berakibat tidak sempurnanya heatsink ini melekat pada core.

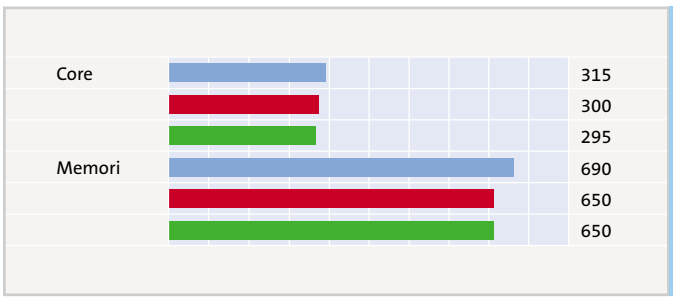
MEMORI: Setelah core selesai diamankan, saatnya Anda memikirkan pendingin untuk memori. Biasanya pendingin yang ditambahkan hanya pendingin pasif berupa heatsink.

Saat ini Anda sudah dapat menemukan jenis-jenis heatsink mini di pasaran dengan lebih mudah, terutama pada toko-toko yang memang berkonsentrasi pada penyediaan perlengkapan overclocking. Bahkan beberapa merk terkenal juga sudah menyediakan varian produk khusus untuk pendinginan memori VGA card Anda.

Pemasangan heatsink ini sebaiknya menggunakan lem thermal daripada menggunakan *double side tape*. Memang double side tape lebih instan dibanding Anda menggunakan lem thermal, namun demi penghantaran panas yang lebih baik ada baiknya Anda meluangkan waktu, minimal 12 jam, agar memori dan heatsink Anda melekat secara sempurna.

Faktor-faktor penunjang dalam mencapai performa maksimal

Keberhasilan overclocking tidak hanya bertumpu pada pendinginan dan card yang dipilih. Berikut ini adalah faktor yang juga harus menjadi perhatian Anda.



Grafik clock maksimum Tiap card: Merk bukan jaminan akan kenaikkan clock. Albatron membuktikan hal ini.

KNOW-HOW

»Tiny BGA vs TSOP

Secara teoritis card dengan rating 4 ns mampu berlari normal pada clock 500 Mhz, sedangkan 3.6 ns 556 Mhz. Dari sini bisa didapat bahwa card dengan rating memori 3.6 ns jelas dapat berlari lebih kencang dibanding card dengan rating memori 4 ns. Apakah card dengan memori tiny BGA yang memiliki rating memori 3.3 ns lebih baik lagi? Tidak juga. Secara teoritis memang clock yang dihasilkan lebih tinggi, tetapi pada prakteknya toleransi kenaikan memory Tiny BGA (*Ball Grid Array*) tidak setinggi memory TSOP (*Thin Small Outline Packages*). Perbedaan yang ada hanyalah masalah pelepasan panas dan konsumsi daya dari kedua memory ini. Tiny BGA mengkonsumsi daya lebih kecil dibanding memori TSOP . Akibatnya, panas yang dilepaskan juga turut lebih rendah. Inilah salah satu sebab mengapa produsen VGA akhir-akhir ini lebih memilih memori Tiny BGA untuk mendampingi chipset-chipset terbaru yang dirilis. Berkaitan dengan masalah overclocking, pendinginan memori Tiny BGA tidak perlu seekstrim pendinginan memori dengan jenis TSOP.

TINI BGA DAN TSOP : Kedua jenis memori yang kini umum digunakan: Tiny BGA (kiri) dan TSOP (kanan). Perhatikan juga nilai access time-nya

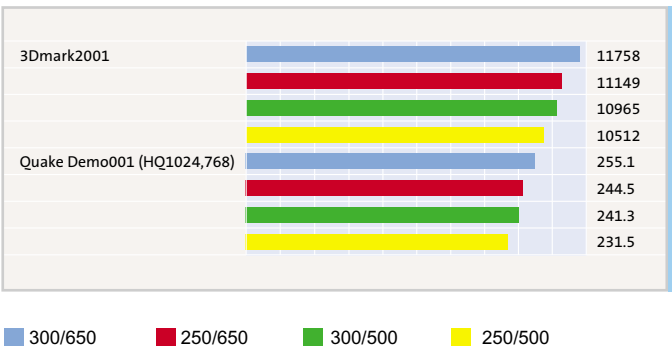
Secara keseluruhan, card dengan memori Tiny BGA dan memori TSOP mampu mencapai clock maksimum yang sama, walaupun rekor clock memori maksimum masih dipegang oleh memori jenis TSOP.

POWER SUPPLY: Perhatikan nilai dari tegangan 3,3 Volt yang ditunjukkan di dalam BIOS motherboard Anda. Jalur ini merupakan sumber daya bagi card AGP Anda. Nilai ini lebih baik jangan berada di bawah nilai 3,3 karena daya yang disalurkan harus memuaskan kebutuhan card AGP yang di-overclock. Bahkan, jika memungkinkan Anda bisa menaikkan nilai tegangan ini sampai 3.5 Volt. Jika lebih, justru akan membahayakan kelangsungan hidup komponen motherboard maupun piranti lain seperti RAM dan card PCI Anda yang lain.

Cara menaikkan nilai ini bisa dilakukan lewat fasilitas peningkatan tegangan dari BIOS/jumper motherboard (jika ada), atau lewat modifikasi tegangan pada power supply (baca tulisan Tip & Trik edisi 6/2002).

PENGATURAN AGP CLOCK: Hal lain yang juga bisa mempengaruhi kesuksesan overclocking Anda adalah nilai clock AGP. Jika clock AGP Anda berada di atas angka 33Mhz, dikhawatirkan clock core Anda akan lebih rendah dibandingkan pada saat Anda mengatur clock AGP tepat berada di angka 33MHz. Motherboard dengan chipset Intel memang memiliki keuntungan tersendiri dalam hal ini. Rata-rata motherboard siap overclock yang dirilis dengan menggunakan chipset i845/i850 ke atas memiliki fasilitas AGP/ PCI clock yang tetap. Ini berarti berapapun FSB yang diatur, bus AGP dan PCI tidak ikut dipengaruhi oleh kenaikan FSB.

Jika kenaikan performa mendekati linier yang menjadi sasaran Anda, maka menaikkan clock AGP juga bisa dicoba, sepanjang card Anda masih memberikan tingkat kestabilan yang sama pada clock AGP 33MHz. Akibat yang ditimbulkan oleh kenaikan clock AGP ini adalah suhu core yang semakin meningkat. Jika jalan ini yang Anda pilih berarti sistem pendingin core juga harus ditingkatkan lagi. Menggunakan heatsink yang lebih besar, *watercooling*, bahkan *peltier* bisa menjadi pilihan bagi Anda.



Pengaruh Core dan memori

Clock core dan memori memberi kontribusi sama pada performa GeForce4

PENGARUH CLOCK MEMORI DAN CORE: Performa generasi GeForce2 sangatlah bergantung dari besarnya clock memori yang diatur. Kenaikan clock pada core hanya membawa dampak sedikit pada kenaikan performa. Generasi GeForce3 justru memiliki sifat sebaliknya. Kenaikan clock core justru membawa pengaruh lebih pada kenaikan performa dibanding menaikkan clock memori. Sifat dari kedua generasi sebelumnya ini bercampur dalam generasi GeForce4. Dari pengujian yang dilakukan CHIP tampak bahwa menaikkan core dan memori membawa

pengaruh yang seimbang pada kenaikkan performa.

Dari tabel yang diberikan, Anda dapat melihat perbandingan dari menaikkan core, memori, dan gabungan keduanya. Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh kenaikan core maupun memori mengambil porsi yang sama dalam hal kenaikan performa secara keseluruhan.

Apa keuntungan dari sifat ini? Bila salah satu clock core atau memori tidak dapat dinaikkan lagi, Anda masih bisa mendapatkan kenaikan performa yang linier dengan hanya menaikkan salah satu dari kedua clock tersebut. Misalkan saja karena masalah pendingin core Anda tidak bisa dinaikkan lagi. Memaksa clock core untuk berlari lebih lagi tentunya berbahaya bagi keselamatan card Anda. Hanya dengan menaikkan clock memori, card Anda masih bisa bertambah lagi laju performanya, tidak tertahan dengan berhentinya kenaikkan clock core. Hal ini dapat berlaku juga sebaliknya.

PLATFORM YANG DIGUNAKAN:

Prosesor	: AMD AthlonXP 1600+ @ 1.75Ghz
Heatsink	: Thermal Right AX7
Mainboard	: ABIT KX7-333
Memori	: Winbond PC3200, 256 MB
Harddisk	: Seagate ATA V 40GB
Power Supply	: Enlight 340 Watt (Modded)

CHIP sengaja memilih platform AMD sebagai perwakilan dari sistem PC dengan performa menengah ke atas. Hal ini dilakukan dengan asumsi bahwa pembeli card GeForce4 Ti4200 tentunya menggunakan PC dengan performa menengah ke atas. Sedikit usaha overclock pada prosesor dilakukan agar masalah CPU limited bisa dihindari seiring dengan kenaikkan performa pada card GeForce4 Ti4200.

Kesimpulan: GeForce4 Ti4200 atau Ti4600?

Hasil yang dicapai CHIP cukup membuktikan bahwa card GeForce4 Ti4200 sebenarnya mempunyai potensi yang bila digunakan, mampu mencapai puncak performa yang mendekati bahkan melebihi performa *sang jawara* GeForce4, yaitu GeForce4 Ti4600. Untuk itu tentunya dibutuhkan sedikit usaha.

Donovan.Dennis@CHIP.co.id

KNOW-HOW

»Pendingin Ekstra Pada Card Anda

Pada edisi kemarin CHIP telah menyinggung tentang penggunaan water-cooling. Lebih jauh lagi, kini CHIP mencoba memperkenalkan sistem pendingin dengan menggunakan peltier.

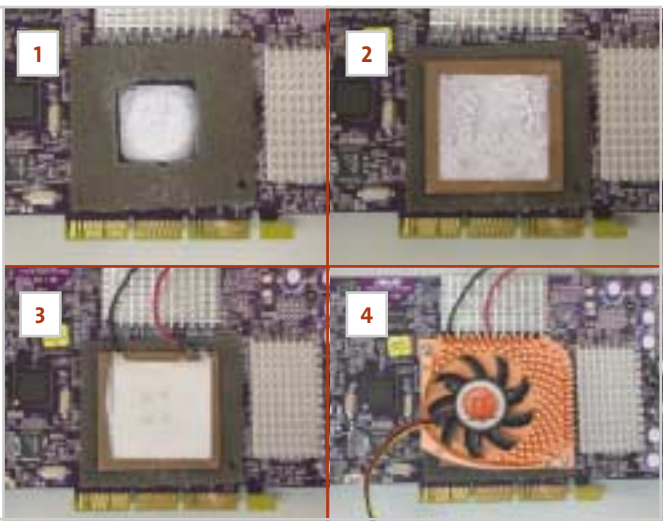
Pada prinsipnya peltier hanyalah keping alat bantu penyaluran panas secara cepat dari satu sisi ke sisi lainnya. Pemindahan panas ini dilakukan dalam waktu yang sangat singkat sehingga menyebabkan sisi yang satu menjadi sangat dingin, kontras dengan sisi lainnya yang menjadi sangat panas. Pemindahan panas ini dibantu oleh daya listrik.

Pengumpulan panas di salah satu sisi peltier harus disalurkan tentunya agar peltier itu tidak menjadi rusak. Untuk itu, penggunaan peltier sebagai sistem pendingin primer harus tetap memakai sistem pendingin sekunder sebagai alat penyalur panas dari sisi panas peltier. Semakin baik pendingin sisi panas peltier makin dingin pula sisi dingin peltier.

Peltier yang digunakan kali ini adalah peltier dengan daya 50watt. Sengaja CHIP memakai peltier dengan daya yang tidak besar demi menghindari terjadinya embun akibat pendinginan yang berlebih oleh peltier. Pendingin sekunder yang dipakai juga tidak 'seram', hanya memakai heatsink tembaga keluaran Thermaltake untuk GeForce4. Agar panas lebih tersalurkan ditambahkan pula satu fan lagi tepat di atas heatsink ini. Untuk menghidupkan peltier dipakai sebuah power supply tambahan agar jalur 12 V pada power supply utama tidak terbebani oleh pemakaian peltier

Hasil yang dicapai cukup memuaskan. dengan menggunakan sistem ini CHIP berhasil menembus clock yang lebih tinggi lagi pada card Asus V8420 Deluxe. Sebelumnya dengan menggunakan pendingin biasa CHIP hanya mencapai clock 300/650 (core/memori). Kini dengan menggunakan peltier clock yang diraih adalah 315/660 Mhz. Mengganti sistem pendingin sekunder dengan yang lebih baik lagi dipercaya bisa mendobrak benteng clock yang telah dicapai ini.

URUTAN PEMASANGAN PELTIER:
1. Gunakan busa sebagai pencegah kondensasi.
2. Copper Plate sebagai heat-spreader.
3. Peltier dengan permukaan dingin di bawah
4. Pendingin dari permukaan panas peltier.



Bukan tentara perang bintang: Robot astronot seperti Robonaut yang dikembangkan oleh NASA ini akan mengambil alih tugas berjalan-jalan di luar angkasa yang penuh risiko.

Foto: P. Menzel/Focus Agentur, B. Adler, D. Klein, K. Weichbrodt

Pengembangan Robot oleh NASA

Robonaut Robot Astronot

Tidak di satu bidang teknik pun kesenjangan antara fiksi dan realita semakin menjauh seperti pada pengembangan robot. Para ilmuwan bekerja keras untuk membuat robot-robot yang kaku menjadi lebih cekatan dan lebih cerdas.

Robot dengan helm warna emas ini dipersiapkan untuk bertugas di luar angkasa. Walaupun sangat mirip, ia bukanlah tentara klon dari Star Wars, melainkan robot ciptaan NASA yang nyata.

Di luar angkasa, fiksi ilmiah mulai menjadi kenyataan. Jika nanti NASA mengirimkan Robonaut ke luar angkasa, ia akan mengambil alih tugas-tugas berbahaya dari kolega manusia yang dapat bereaksi dengan cepat dan tepat dalam situasi tak terduga.

Dengan susah payah para insinyur NASA mengajarinya menggunakan tangannya yang berjari empat untuk kadang memegang dengan hati-hati dan kadang mencengkeram dengan kencang. Di mana ia memegang ditunjukkan oleh kamera stereo di balik matanya.

Saat dibutuhkan, setiap gerakan harus tepat agar tidak membahayakan kolega manusia, misalnya ketika ada pintu yang macet di stasiun antariksa atau jika mendadak ada yang perlu direparasi di bagian luar. Berbeda dengan para astronot yang harus mempersiapkan diri selama berjam-jam untuk berjalan-jalan di luar, Robonaut bisa langsung ke luar dan bekerja.

George Lucas belum pernah mengalami masalah dengan hal itu dalam film-filmnya, karena dibantu Computer Graphics. Sebaliknya, NASA hingga kini masih mengalami kesulitan untuk mengganti manusia dengan robot. Selama ini para astronot merupakan pahlawan bangsa. Namun, pengembangan teknis berbeda dengan mitos ini.

Di lembaga-lembaga penelitian di seluruh dunia para ilmuwan berusaha melengkapi robot dengan kecerdasan dan keterampilan yang cukup, agar dapat melakukan tugasnya secara mandiri.

Sekarang NASA pun sudah sejauh itu: Tugas-tugas yang berisiko rencananya tidak lagi dilakukan oleh manusia, melainkan oleh Robonaut. Di bumi pun banyak pekerjaan menanti generasi robot masa kini dan mendatang: Pada reruntuhan setelah terjadi bencana, juga pekerjaan sehari-hari yang tak menyenangkan atau berbahaya. Mesin-mesin cerdas tersebut memiliki masa depan cerah sebagai robot layanan jasa dan perawatan.

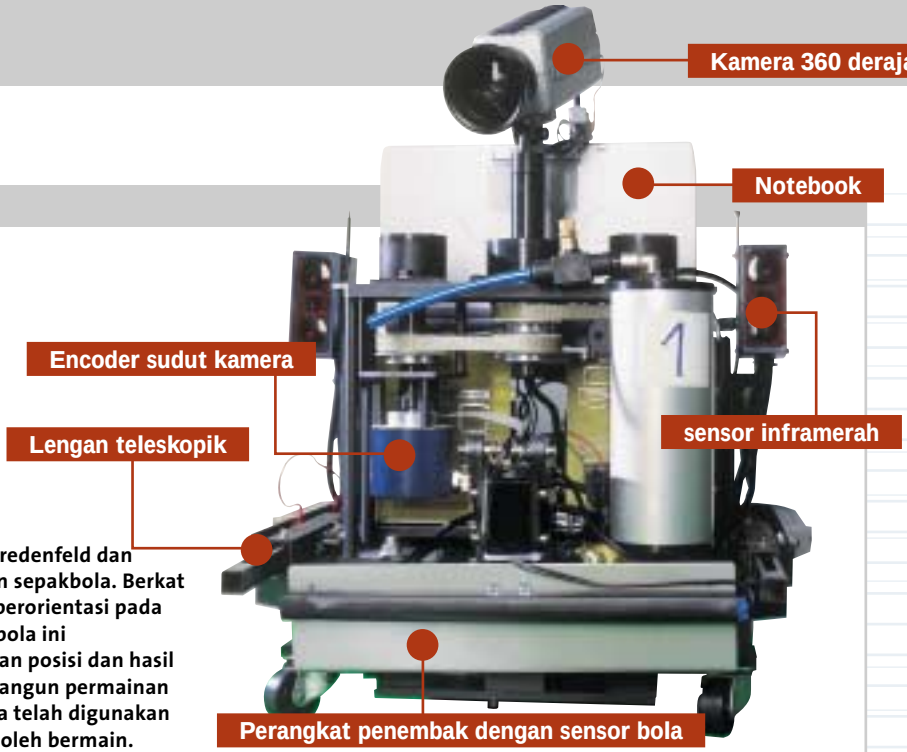
Fraunhofer Institut Autonome Intelligente System (AiS) di Jerman termasuk lembaga penelitian terpenting dalam teknologi robot. Di puri Birlinghoven dekat St. Augustin, para ilmuwan menghidupkan robot-robot ciptaan mereka. Spesialisasi mereka: Robot tanpa kabel yang melaksanakan tugasnya secara mandiri.

Pintu-pintu kaca yang besar membuka secara otomatis di sebagian besar koridor Fraunhofer Institut. Kurt dapat membukanya dengan sinyal radio sehingga mampu bergerak bebas dalam gedung. Dengan enam rodanya ia tidak seperti robot yang kita bayangkan. Ia lebih mirip mobil *remote control*. Tetapi, Kurt dapat mencari jalan sendiri tanpa bantuan dari luar. →

SEBUAH ROBOT BELAJAR BERJALAN

Robo-Salamander: Robot berkaki empat milik Ralph Breithaupt bergerak-gerak selama 1 menit sambil membuat foto sendiri. Setelah berpikir, ia mulai berjalan. Dengan jaringan neuron yang dimilikinya, ia mampu mempelajari situasi dalam beberapa menit.

PEMAIN BOLA



KEPALA TIM DENGAN PENENDANG: Dr. Ansgar Bredenfeld dan rekan-rekan kerjanya mengajari robot bermain sepakbola. Berkat sensor-sensor yang terpasang, mereka dapat berorientasi pada lapangan dan mengenali bola. Robot pemain bola ini berkomunikasi satu sama lain, memberitahukan posisi dan hasil pengamatan masing-masing, sehingga membangun permainan posisi. Robot-robot pertama yang bekerjasama telah digunakan dalam industri—tetapi di sana mereka tidak boleh bermain.

Kurt adalah singkatan dari *Kanal-Untersuchungs-Roboter-Platform* (platform robot pemeriksa saluran). Awalnya ia memang dirancang untuk melacak kerusakan dalam saluran-saluran limbah. Seiring berlalunya waktu, para peneliti menyadari bahwa untuk medan yang tidak nyaman tersebut ada metoda bergerak yang lebih tepat dibanding roda. Kurt dialihtugaskan: Sebagai platform tes segala tujuan, ia bekerja untuk penelitian dan pelatihan.

Kini sebuah mesin mirip ular menjadi pilihan untuk bekerja dalam pipa-pipa yang licin. 'Makro' adalah robot sepanjang 2 m dengan berat 50 kg, yang seperti kereta cepat memiliki 2 lokomotif-bisa bergerak maju dan mundur. Dua buah sensor inframerah dan sebuah sensor gelombang ultra, sebuah proyektor laser, dan dua kamera dalam kepala ular memungkinkan orientasi dalam saluran pembuangan.

Pada sebuah lapangan rumput di Birlinghoven para pengembang telah membangun tiruan sebuah bagian sistem pembuangan, di mana robot yang bergerak setengah merayap setengah melaju ini diujicoba. Karena sisik ular sulit ditiru secara mekanik, roda-roda kecil dipakai untuk mempermudah gerakan reptil buatan tersebut.

Sekarang ini baru tercipta sebuah prototipe yang berjalan-jalan dalam pipa-pipa beton. Versi akhirnya nanti akan dilengkapi dengan optik laser agar dapat sekalian memeriksa kerusakan yang ditemukan. Selain itu, ia akan kedap air dan aman dari ledakan-untuk mengantisipasi gas-gas busuk.

Robot serupa juga direncanakan dapat mencari korban yang tertimbun reruntuhan setelah terjadi gempa bumi, misalnya. Peristiwa 11 September menunjukkan bahwa hingga kini belum ada robot yang dapat ditugaskan pada kasus setelah bencana, demikian menurut Dr. Bernhard Klaassen dari AiS. Penggunaan perangkat semacam itu akan sangat bermanfaat, tetapi pengembangannya masih sulit dan membutuhkan banyak waktu serta penelitian-walaupun gagasannya sudah ada, dananya tidak tersedia.

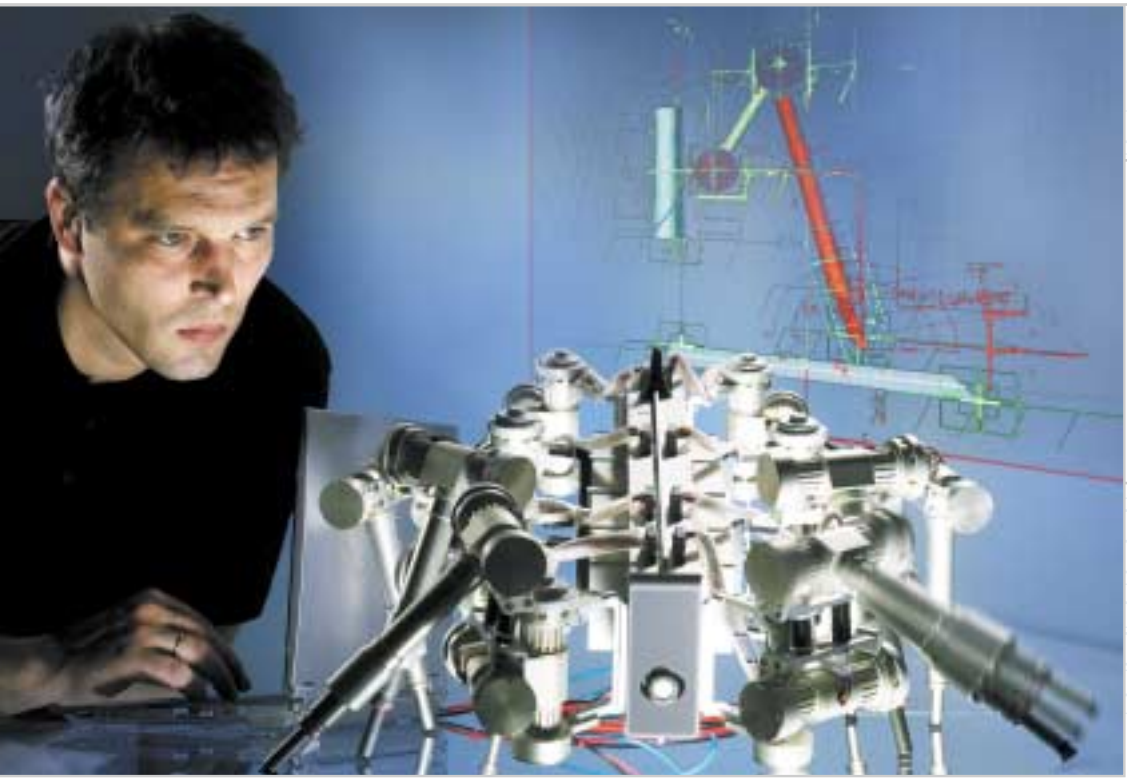
Robot rumit yang bertindak mandiri tanpa kendali jarak jauh tidak dapat dibuat dengan pemrograman biasa. Sang robot sendiri yang harus mempelajari keahliannya dengan benar. "Saya mengajari dengan memberi hadiah dan hukuman," kata fisikawan Ralph Breithaupt menjelaskan cara belajar robotnya. Dalam prakteknya, robot mendapat 100 poin minus jika ia menabrak dinding, dan mendapat poin plus untuk setiap langkah belajar yang membawanya lebih dekat ke tujuan.

Metoda pendidikan yang tepat bagi robot yang hanya mendapat satu set kecil pola perilaku standar ini diberi nama sistem 'Reinforcement.' Melalui jaringan neuronal, robot juga belajar melakukan pekerjaan yang lebih menuntut.

Robot-robot Breithaupt merupakan mesin-mesin berkaki empat, enam, atau delapan. Salah satu latihan yang sederhana adalah berjalan lurus, yang didemonstrasikan oleh robot mirip →

ULAR SALURAN LIMBAH: Ilmuwan Hermann Streich dan Dr. Bernhard Klaassen dengan robot 'Makro' di tempat tes untuk robot saluran. Ularnya dilepaskan ke dalam sistem pipa dan harus menemukan kerusakan yang ada secara mandiri.

Pengembangan Robot oleh NASA



Robot Mars: Dr. Frank Kirchner berlatih dengan robot 'Scorpion'-nya untuk misi ke planet Mars. Robot yang mampu berjalan lebih jauh di medan tidak nyaman gurun Texas memilki prospek yang baik untuk disertakan dalam misi tersebut.

salamander. Hewan buatan ini memiliki empat kaki, otot punggung buatan yang dapat bergerak, dan sebuah kamera terintegrasi. Tugasnya didapat dari program singkat C++. Setelah dijalankan, ia bergerak-gerak selama 1 menit sambil mengambil foto. Ia mengenali kemungkinan bergerak apa yang ada dan apa akibatnya. Setelah menghitung selama 60 detik, mesin elektroniknya berbunyi dan ia berjalan lurus. Kakinya belajar berjalan melalui algoritma genetik. Sebuah PC membutuhkan 1,5 hari untuk menghitung program 'berjalan lurus.'

Metoda belajar Reinforcement juga memiliki kelebihan, di mana robot dapat mengatasi komplikasi, misalnya jika salah satu kakinya macet. Robot Salamander tetap dapat bergerak maju, meskipun semua kakinya macet. Ia akan menggunakan cara bergerak yang lain: Merayap. Ini membuat fisikawan berspekulasi tentang evolusi: Seekor ikan akan dapat merayap di darat dengan bantuan otot punggung dan sirip-siripnya. Langkah-langkah evolusi semacam itu dapat disimpulkan melalui teknologi robot-walaupun fosil-fosilnya belum ditemukan.

Dari pengamatan alam pun para ilmuwan di Birlinghoven sering mendapatkan inspirasi untuk pengembangan robot mereka. Cabang penelitian ini disebut Biomimetika yang menjadi dasar penciptaan mesin berkaki delapan bernama 'Scorpion.' Robot ini berprospek untuk ditugaskan dalam misi ke Mars untuk eksplorasi medan yang tidak nyaman.

Proyek ini dan banyak proyek saingan lainnya mendapat kucuran dana dari NASA. Para pengembang dan robot-robot mereka secara berkala diundang ke Texas untuk mendemonstrasikan kemampuan robot di medan yang belum dikenal. Susunannya seperti di lapangan golf, melalui rintangan demi rintangan. Tetapi di sini rintangannya sangat bervariasi, sehingga belum ada robot yang berhasil mengatasi semuanya.

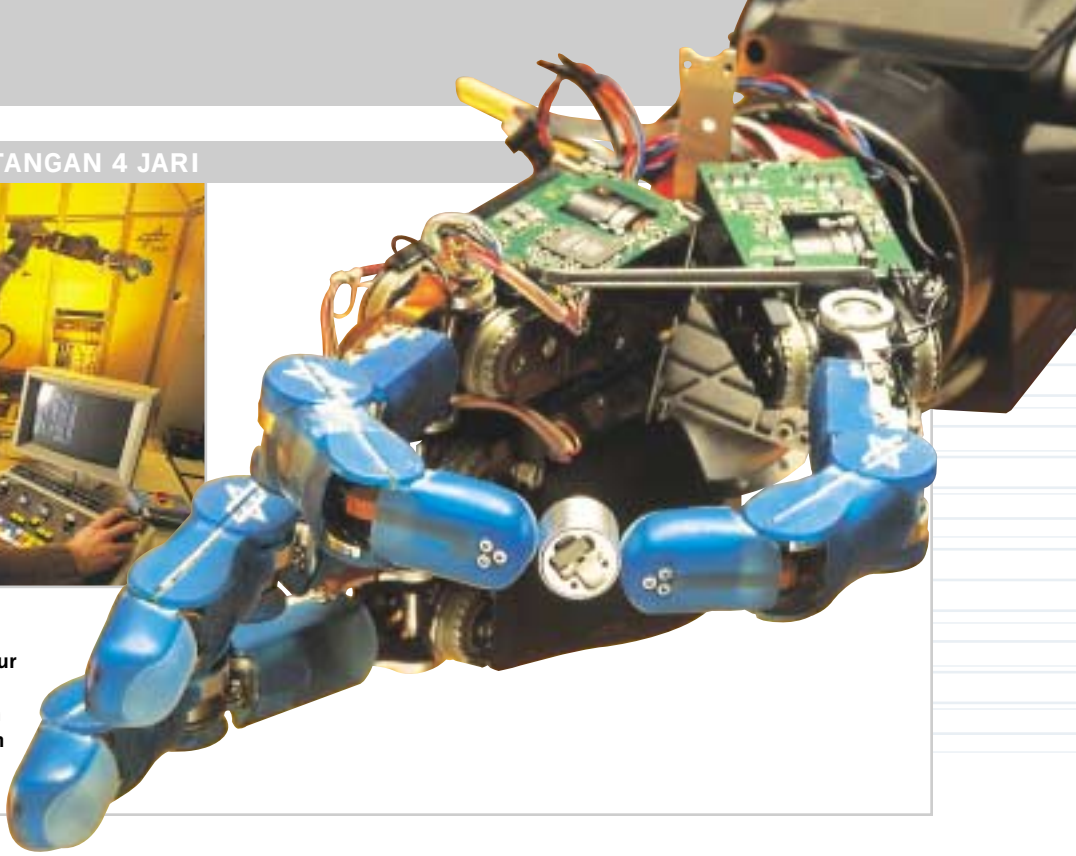
Dr. Frank Kirchner-yang sering terlihat melatih 'Scorpion'-nya di tepi sungai Rhein di Bonn-memiliki kesempatan yang baik. NASA berencana untuk mengirim kendaraan sejenis Rover ke Mars. Kendaraan ini dapat mengangkut Scorpion, yang akan diturunkan bila kendaraan beroda tidak lagi dapat melanjutkan. Untuk meningkatkan stabilitas, Scorpion dibuat berkaki delapan, sehingga tidak kehilangan keseimbangan ketika kaki-kaki depannya digunakan sebagai tangan-misalnya untuk mengambil contoh batuan.

» Kami menginginkan keadaan seperti jaman Romawi Kuno, tetapi dengan robot sebagai budaknya «

Professor Gerd Hirzinger, DLR

Robot yang mampu bekerja dengan cekatan jauh dari bumi dikembangkan di Institut untuk Teknologi Robot dan Meka- →

TELEPRESENCE DENGAN TANGAN 4 JARI



SENSITIF: **Tangan 4 jari dari DLR dapat 'merasakan' melalui sensor dan pengatur torsi, apa dan bagaimana ia harus memegang. Dengan gambar stereo dan force-feedback, informasi ini diteruskan kepada operator di pusat kendali.**

tronika di Lembaga Penerbangan dan Penerbangan Antariksa Jerman (DLR, seperti LAPAN atau NASA) di dekat Muenchen. Namun, Prof. Gerd Hirzinger mengambil titik tolak yang berbeda. Ia ingin membuat mesin-mesin lebih cerdas melalui sistem sensor, bukannya membiarkan para robot belajar sendiri dengan kecerdasan buatan.

Feedback sinyal memungkinkan robot menyesuaikan diri dengan cepat pada situasi yang berubah. Lengan dan tangan buatan yang dikembangkan di DLR tidak memiliki banyak kesamaan dengan robot pada ban berjalan dalam industri. Mereka tahu persis apa yang mereka lakukan. Di samping banyak sensor, mereka memiliki sebuah pengatur torsi yang memberi kemampuan meraba yang baik. Mereka merasakan tekanan yang mereka berikan pada lingkungan dan juga mengenali resistensi yang didapat.

Sebaik apa hal itu telah berfungsi, didemonstrasikan oleh Hirzinger dengan tangan robot berjari empat-sebuah objek kebanggaan institutnya. Tangan robot ini tidak hanya dapat memegang gelas dengan hati-hati, tetapi juga menangkap bola yang dilemparkan oleh Hirzinger kepadanya. "Kontrol *realtime* merupakan tema yang sangat menarik," demikian komentar Hirzinger sambil memandang "penangkap bola"-nya dengan bangga.

Gambar bola yang ditangkap oleh sebuah kamera diproses secara *realtime*, lintasannya diperkirakan dan tangan ditempatkan ke posisi yang tepat. Kapan ia harus mencengkeram diketahui dari torsi yang dicatat oleh sensor. Tangan robot memang belum dapat bersaing dengan tangan manusia, tetapi mampu menggantikan tangan astronot dalam pakaian antariksa yang serba tebal. →

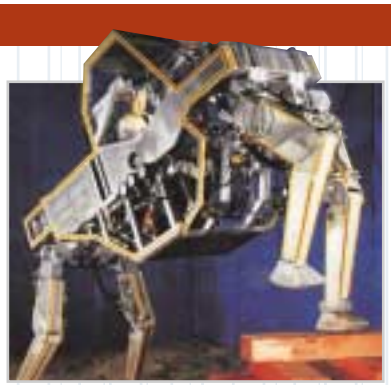
PERKEMBANGAN ROBOT

1769 ORANG TURKI

Otomat catur memang sebenarnya 'tipuan,' tetapi mendokumentasikan impian lama manusia mengenai mesin-mesin cerdas.

1959 ROBOT LENGAN

Unimation membangun robot pertama untuk industri mobil. Tahun 1978 ia diprogram untuk merakit segalanya.



1968 TRUK BERJALAN

Sebuah komputer mengendalikan gerakan keempat kaki kendaraan berpenumpang dari General Electric yang dikembangkan untuk Pentagon.

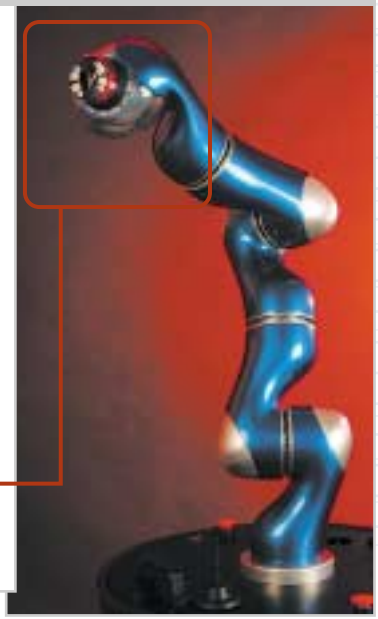
1997 MARS ROVER

Pada misi Pathfinder NASA, robot yang mampu bergerak di lapangan mengambil foto dan melakukan pemeriksaan ilmiah.

Pengembangan Robot oleh NASA

TANGAN ROBONOT

RINGAN DAN MUDAH BERGERAK: **Dengan tujuh buah sendi, robot lengan baru dari DLR dapat bergerak sebebas lengan manusia. Untuk tugas di luar angkasa ia dapat dipasang berbagai 'sendi tangan.'**



Tindakan mandiri oleh robot lengan di angkasa luar terbatas pada beberapa tugas rutin. Pada prinsipnya, gerakannya dikendalikan dari bumi. Namun, di sini pun digunakan teknologi tinggi: Operator di pusat kendali mendapatkan kesan langsung melalui sinyal stereo dan *force-feedback* mengenai apa yang dilakukan oleh robot. Dengan tangannya sendiri dalam sarung tangan data ia merasakan apa yang diraba oleh robot. Para peneliti menyebutnya 'Tele-Presence.'

'Teknologi informasi mendapatkan momen kebangkitan baru dalam kombinasinya dengan teknologi mesin dan elektronik,' menurut Hirzinger yang yakin bahwa masa depan bukan hanya milik teknologi informasi. Para peneliti di DLR telah mengirim robot pertama mereka ke luar angkasa pada tahun 1993 dan sekarang pun masih yakin, mereka berada di depan NASA dan para insinyurnya.

Selain kepala, badan bagian atas, dan sebuah kaki untuk *docking* di stasiun antariksa, Robonaut NASA juga memiliki dua lengan dan tangan dengan lima jari. Memang tampak lebih mirip manusia, tetapi kalah dalam hal kemampuan dari robot tangan empat jari milik DLR. Dua tahun mendatang akan digunakan jenis lengan baru dari DLR di stasiun antariksa internasional ISS. Seperti manusia, ia memiliki 7 tingkat kebebasan (gambar di samping) sehingga ia juga dapat bergerak sebaik manusia.

Meskipun dikembangkan untuk penggunaan di luar angkasa, robot-robot ini juga akan mempermudah pekerjaan di bumi. Berdasarkan bayangan Gerd Hirzinger, robot akan mengambil alih semakin banyak pekerjaan manusia. 'Visi kami adalah menciptakan kondisi seperti di masa Kerajaan Romawi Kuno, tetapi bukan dengan budak-budak manusia, melainkan dengan robot.' Dalam 10-20 tahun, demikian perkiraan Hirzinger, robot pelayan dapat mendampingi manula atau orang cacat 24 jam sehari.

Teknik bedah juga akan berubah dengan adanya robot, yang tak lama lagi mampu melakukan operasi yang lebih rumit dibandingkan sekarang ini. Pada bedah minimal, berkat *tele-presence* yang akurat, dokter hanya perlu menggerakkan satu tangan untuk membiarkan robot tangan melakukan operasi melalui lubang kecil.

Apabila nanti manusia mulai bekerja sama dengan robot, dibutuhkan banyak kecermatan. Penelitian luar angkasa telah menciptakan soft-robot yang tidak bertindak secara kaku, melainkan juga dapat ditekan ke samping dengan lembut oleh para kolega manusianya. Orang Jepang mengambil jalur yang berbeda: Mereka meningkatkan akseptansi robot dengan menjadikannya teman bermain. Robot hiburan seperti 'Aibo' dari Sony merupakan perintis untuk robot dalam kehidupan sehari-hari.

AS.Pratisto@CHIP.co.id (MF)

1999 AIBO

Mainan hi-tech Sony adalah robot yang mampu belajar untuk siapa saja. Sekarang sudah generasi ketiga.

2000 KISMET

Berkat kecerdasan buatan, robot MIT mengenali emosi manusia dan dapat mengekspresikan emosi.

Informasi lebih jauh tentang robot

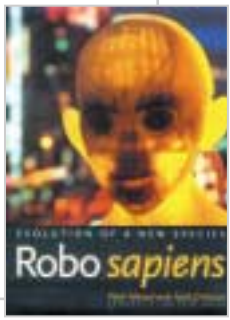
http://www.fraunhofer.de/english/profile/institute/ais/

http://www.robotic.dlr.de

http://vesuvius.jsc.nasa.gov/er_er/html/robonaut/robonaut.html

TIP BUKU

Hampir seperti buku bergambar: Peter Menzel (foto) dan Faith D'Aluisio (teks) menunjukkan jalan ke mesin cerdas. Lebih dari 100 robot diperkenalkan dalam gambar-gambar yang menarik. Selain itu ada wawancara dengan para penciptanya. Detil teknis tidak terlalu penting dibanding gagasan dan visi pribadinya.



100

INDEKS

106 **Tes Individu:** 12 Software baru

114 **CHIP-CD Highlights:** Software utama bulan ini

118 **Game:** Mafia

124 **Game:** Prince of Qin

128 **Game:** Beach Life, Skateboard Big Scale Racing, Celtic Kings, Moonbase Commander

130 **Tes: Audio-Encoder:** Banyak Musik Hemat Tempat

Foto: E. Beierle; Composing: H. Fuchsloch

Paket Office Terbaru dari Microsoft

Versi 11: Integrasi Office dan Internet

Microsoft semakin memacu strategi .NET mereka. Salah satunya, lewat paket Office berikutnya, yang bakal dirilis dengan standar Web XML.

Rencananya, penerus Office XP ini akan dirilis pada pertengahan tahun 2003 nanti. Demikian informasi yang disampaikan oleh Jeff Raikes, wakil presiden Microsoft Group.

Software ini menawarkan dukungan penuh terhadap salah satu standar fungsi Internet, *Extensible Markup Language* (XML) dan merupakan pengembangan dari strategi .NET Microsoft. Melalui XML, pengguna Office dapat mengakses data lokal maupun data online dengan porsi yang sama tanpa membutuhkan setting tambahan. Selain itu, XML dapat mempermudah integrasi dokumen Office ke dalam beragam software bisnis lainnya. Konsep integrasi aplikasi Office dan Internet inilah yang menjadi salah satu feature utama versi terbaru paket Office ini.

Office 11 juga menawarkan beragam fasilitas online yang dapat dinikmati dengan biaya tertentu. Koneksinya menyatu erat dengan layanan .NET. Dokumen yang disebut *Structured Documents* dapat mempermudah pengolahan dan manajemen data secara terpusat dan tersedia sebuah template katalog untuk semua program Office melalui .NET-Service. Selain itu, paket ini kini sudah mengintegrasikan sebuah fungsi scanner tulisan tangan. Office 11 tetap dapat di-program dengan *Visual Basic for Applications* (VBA). Sementara, VBA script yang lama juga dapat berjalan dengan *routine* .NET.

Jadwal untuk Office 11 pun cukup ketat. Rencananya, Microsoft akan merilis *Preview Beta* antara bulan September dan November ini. Versi ini sudah mencakup semua feature barunya dan kemungkinan hanya membutuhkan perubahan kecil saja. Di awal 2003, Microsoft akan melanjutkannya dengan merilis *Broad Reach Beta* versi final. Versi ini akan ditawarkan kepada pelanggan bisnis Microsoft.

Namun, penamaan Office baru ini ternyata masih belum mencapai titik temu, seperti yang diungkapkan oleh salah seorang pengembang Microsoft, Woody Leonhard. Nama yang diinginkan, "Office.NET", ternyata sudah digunakan oleh perusahaan lain. Walaupun belum dipatenkan, Microsoft juga terbentur menggunakan nama "Next Generation Office". Bahkan, nama yang sekarang digunakan, “Office 11” pun masih belum tuntas.

Bayu.Widhiatmoko@CHIP.co.id (MM)

Windows Media Player 9 Series Beta

Dimensi Baru Multimedia

Meski masih bertajuk rilis Beta, namun para pengembang Microsoft telah merilis versi terbaru Windows Media Player dan menyediakan download gratis di website-nya.

Menggabungkan sisi performa dan fleksibilitas, tampaknya rilis terbaru software multimedia ini lebih memudahkan pengguna untuk mengeksplorasi file multimedia. Selain lebih meyakinkan dengan *interface*-nya, kini dukungan terhadap file-file audio dan video terasa lebih mantap dengan komponen pendukung dan *codec* terbaru.

Melalui feature *Smart Jukebox*, pengguna dapat melakukan personalisasi dengan lebih leluasa terhadap koleksi file multimedia-nya, mulai dari manajemen file, fungsi *library*, hingga proses *burning*.

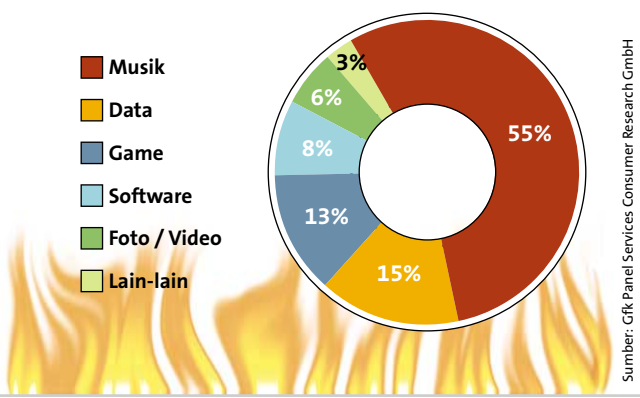
Namun perlu diperhatikan, mengingat masih rilis beta, software multimedia ini pasti masih menyimpan sejumlah kesalahan pada feature dan fasilitasnya. Merujuk kepada hal tersebut, Microsoft memberikan sejumlah saran penting dan rekomendasi yang tersaji di file readme atau di website-nya.

Untuk versi final, rencananya Microsoft akan merilisnya sekitar akhir tahun ini.

Harga: Freeware
Info: www.microsoft.com

MENG-COPY CD

Apakah yang dibakar ke CD?



DENGAN MP3: Dari jumlah CD yang dibakar, lebih dari setengahnya berisi musik. Tidak heran apabila industri audio selalu mengembangkan sistem proteksi yang baru.

Opera 7 - Presto Project

Bergegas Menyusul

Berusaha untuk tetap bersanding dengan IE 6 dan Netscape 7, para programmer dan pengembang Opera kini tengah disibukan dengan suatu proyek yang bertajuk *Presto*. Sebuah kata yang diambil dari dunia musik yang berarti tempo yang cepat atau konstan.

Mengacu kepada artinya tersebut, proyek Presto diharapkan akan menghasilkan versi terbaru browser Opera yang lebih cepat dan stabil dalam menyajikan halaman website. Tentunya dengan tidak melupakan penekanan terhadap besar *resource* PC yang dibutuhkan.

Info: www.opera.com

CorelDRAW Graphics Suite 11

Kini Mandiri

Seiring versi terbarunya, paket grafik CorelDraw tersedia sebagai produk yang *stand-alone*.

Versi 11 ini menyajikan sejumlah fasilitas baru, diantaranya elemen grafik untuk penggunaan berulang, perluasan tool-tool pendukung, kompatibilitas dengan aplikasi pengolah grafik lainnya, fungsi preview yang diperluas dan fasilitas efek yang kian mengesankan. Selain itu, berusaha bersaing dengan nama besar Macromedia lewat produk Flash-nya, kini Corel telah mengembangkan RAVE 2.0.

Harga: US$399
Info: www.corel.com

BUKU BULAN INI

Microsoft Windows 2000 Server
488 halaman,
Ir. Sudantha Wirija
PT Elex Media Komputindo
Rp 49.800

Panduan praktis menjadi seorang EDP atau administrator jaringan

Materi yang dibahas dalam buku ini ditujukan bagi Anda yang ingin mempelajari administrasi Windows 2000 Server untuk diterapkan pada sistem jaringan yang sederhana. Walaupun tidak membahas secara detail dan tidak mencakup semua kemampuan Windows 2000 Server, justru buku ini sangat cocok bagi pemula atau mereka yang ingin menjadi EDP atau administrator jaringan berbasis Windows 2000 Server, karena tersaji lewat ulasan yang mudah dipahami.

KOMENTAR SINGKAT

Bayu Widhiatmoko,
Editor Multimedia

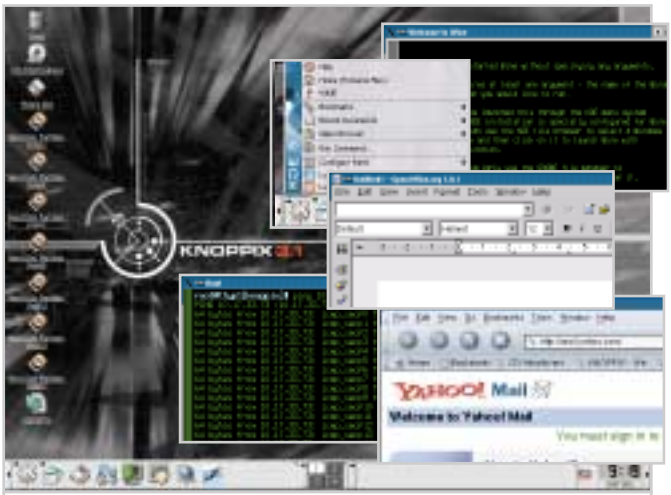
Akses Data Online

Dengan Office 11, kini pengguna bukan saja dapat membuka data lokal, namun juga data online, sehingga memungkinkan pengguna untuk mengakses datanya kapanpun dan dimanapun la berada. Sebenarnya konsep dan teknologi akses data secara online yang diimplementasikan Microsoft terhadap paket Office terbarunya ini, bukanlah hal yang sama sekali baru. Sekitar dua tahun yang lalu, paket Office lain bernama ThinkFree Office dengan Cyberdrive-nya sudah menerapkan hal yang serupa, bahkan ditambah dengan dukungan dan fleksibilitas multi-platform.

Knoppix 3.1

Linux Tanpa Hard Disk!

Menanggapi berbagai anggapan bahwa Linux lebih cocok untuk para "geek" dan masih sulit bagi pengguna pemula, para pembuat distro Linux semakin terdorong untuk membuat Linux yang kian user friendly.



SYARAT SISTEM OPERASI: **Layaknya Distro Linux lainnya, Interface desktop distro Linux Knoppix dilengkapi dengan aplikasi dan komponen pendukung.**

CHIP mencoba salah satu distro Linux terbaru yang tergolong sangat unik bernama Knoppix dan merupakan *distro* yang hanya terdiri dari sebuah CD.

Uniknya, Knoppix dapat langsung dijalankan dari CD tersebut. Sediakan saja PC yang dilengkapi dengan sebuah CD ROM Drive. Masukkan CD Knoppix dan lakukan proses booting seperti biasanya. Berdasarkan pengalaman CHIP, waktu loading yang dilakukan Knoppix ini cukup cepat, bahkan tergolong cepat untuk sebuah sistem operasi yang di-load sepenuhnya dari sekeping CD. Bahkan, kecepatannya saat dibandingkan dengan distro Linux biasa maupun Windows, terbilang sangat meyakinkan.

Knoppix akan langsung masuk ke X Window dengan interface KDE 3.0.3, dengan menggunakan kernel 2.4 yang telah dikenal banyak pengguna Linux karena mendukung kompatibilitas hardware yang tergolong sangat baik.

Dari sisi aplikasi yang tersedia juga terbilang cukup lengkap, mulai dari aplikasi multimedia seperti xmms, aplikasi grafis GIMP, aplikasi Internet dan jaringan, paket Office dengan OpenOffice, berbagai aplikasi programming dan tentunya aplikasi game standar Linux. Emulator Windows Wine juga disediakan, walaupun kemampuannya belum dapat melakukan emulasi Windows environment dengan baik dan sempurna.

Kebutuhan hardware minimum yang diminta oleh Knoppix sebenarnya tidak terlalu tinggi. Sebuah prosesor 486 dengan memori minimal 16 MB (untuk mode console) sudah mencukupi. Saran CHIP, untuk Anda yang ingin menikmati Linux dengan berbagai keindahan grafisnya, setidaknya harus menyediakan prosesor yang cukup kencang dan memori minimal 128 MB, mengingat Knoppix tidak menggunakan hard disk sehingga ketergantungan terhadap memori utama sangatlah tinggi. Sebenarnya, Anda dapat menyediakan partisi Linux swap ataupun 'memaksa' Knoppix untuk menggunakan partisi DOS sebagai swap. Namun, kedua proses ini harus dilakukan secara manual. Jika Anda memiliki beberapa hard disk, maka Knoppix akan membuat shortcut ke setiap hard disk pada desktop. Proses *mounting* dapat dilakukan pada properties dari *shortcut* tadi.

Pada sistem uji CHIP yang menggunakan prosesor 1 GHz dan memori 384 MB tanpa partisi swap, Knoppix dapat berjalan dengan sangat mulus. Bahkan proses booting-nya dapat menyaingi distro Linux biasa. Proses akan berjalan sedikit lambat jika Anda meload banyak aplikasi yang berat pada waktu yang bersamaan. Sebenarnya, hal ini tergantung kepada kecepatan CD ROM yang digunakan. Semakin cepat, tentunya akan semakin baik.

Pengenalan hardware yang dimiliki pada Knoppix juga tergolong memuaskan. Video card terbaru sekelas GeForce 4 sudah dikenali dengan baik. Berbagai network card juga dapat diinisialisasi sekaligus melakukan konfigurasi jaringan dengan baik. Sayangnya, kesulitan mulai terjadi pada saat inisialisasi sound card. Beberapa sound yang digunakan CHIP tidak bisa digunakan karena masalah konfigurasi, setting dan driver.

Kesimpulan CHIP

Tidak bisa dipungkiri bahwa komunitas Linux dengan Open Source-nya memang selalu tampil dengan inovasi dan kreativitas tinggi. Sudah banyak distro Linux yang hadir dengan gaya tersendiri dan Knoppix adalah salah satunya. Cocok untuk Anda yang menginginkan distro Linux yang mudah digunakan atau untuk Anda yang ingin mengenal Linux tanpa harus repot melakukan instalasi.

Pemakai yang sudah mahir mungkin akan 'membenci' keterbatasan media CD yang tidak bisa ditulis ulang, sehingga konfigurasi yang sudah pernah dibuat akan lenyap seketika setelah sistem di-restart. Namun, dengan pembelaan bahwa Linux termasuk sistem operasi yang 'jarang hang', maka proses konfigurasi mungkin tidak akan terlalu sering Anda lakukan. Saran CHIP, CD ROM drive yang cepat akan memaksimalkan performa Knoppix Anda.

INFO

Programming	Klaus Knopeer
Website	www.knopper.net/knoppix/index-en.html

PERSYARATAN MINIMAL

Prosesor	Intel Compatible CPU (i486 keatas)
VGA	Standard SVGA
Memori	16 MB (Teks)
	128 MB (X-Window)
CD-ROM	8X CD-ROM drive
Lain-lain	Mouse, Serial/PS2

CATATAN SINGKAT

Ulead - Bundle Software
Tampaknya Ulead berupaya mendongkrak penjualan produknya lewat konsep bundle software. Diantaranya: VideoStudio & Boris Factory Bundle, MediaStudio Pro 6.5 & Anark Studio 1.5 *Bundle*, dan MediaStudio Pro 6.5 & Sonicfire Pro Bundle.
Harga: US$99.95, US$699, US$495
Info: www.ulead.com

Adobe FrameMaker 7.0
Aplikasi profesional ini sudah mendukung SGML dan XML. Untuk dukungan ini, sebelumnya dibutuhkan dua program tambahan.
Harga: US$799.00
Info: www.adobe.com

TickerMyMail 2.6
Program ini akan mengecek mailbox Anda secara berkala dan menampilkan informasi yang terpenting di tepi atas layar sebagai teks berjalan.
Harga: US$12.90
Info: www.tickermymail.com

Slice-n-Save
Selain melalui teknik kompresi, dengan tool ini Anda dapat membagi sebuah file menjadi beberapa file kecil yang nantinya dapat disatukan kembali kemudian.
Harga: US$10
Info: www.rtsoftware.org

Fifa Online Superpatch 3.0

Bukan sekedar file patch Liga Itali, namun mencakup update tim dan para pemain untuk Seri A, Seri B, Liga Inggris, Spanyol, Jerman, Perancis, dan Piala Dunia, sekaligus update stadion, nomor punggung dan lain-lain.
Harga: Freeware
Info: www.fifaonline.it/superpatch

McAfee VirusScan 7.0

Selain PC, Kini PDA

Tersedia untuk pengguna rumah dan kantor, McAfee merilis paket *Home Edition, Professional* dan *Professional Pack*, dengan harga masing-masing US$50, US$60, dan US$170.

Selain engine dan update terbaru, rilis terbarunya mencakup Personal Firewall yang terintegrasi, *Script Stopper* untuk pencegahan infeksi virus lewat script, *Hostile Activity Watch Kernel* (HAWK), semacam program monitoring kontinyu yang selalu memberi laporan sebelum virus merusak data lokal, integrasi fungsi antivirus dengan Windows Explorer dan Microsoft Office yang rentan akan virus macro. Bahkan, versi 7 ini memberikan keamanan penuh untuk perangkat PDA Anda agar tidak terjangkit virus, ketika tengah proses sinkronisasi dengan PC.
Info: www.mcafee.com

Integrasi Sistem Operasi Baru

Pasar PC Lindows

Sebuah perusahaan transaksi online Amerika, WalMart, kini menawarkan PC dengan sistem operasi Lindows (*pre-installed*) dengan harga beragam, mulai dari 300 Dollar.

Boleh dibilang, sistem operasi baru ini merupakan kombinasi dari kestabilan Unix dan kenyamanan Windows. Sayangnya, saat ini Lindows masih belum kompatibel dan mendukung software dari Microsoft.

Namun, dengan registrasi 100 Dollar, Anda bisa memperoleh sekitar 1.300 program "Click n' Run". Selain "Sneak Preview X" versi Lindows, penawaran WalMart ini sudah termasuk tiga program yang dapat dipilih bebas dari kumpulan program "Click n' Run".
Harga: PC mulai sekitar US$300
Info: www.walmart.com, www.lindows.com

In & Out

Windows XP SE
Kabar gembira bagi pengguna setia Windows XP. Rencananya, awal tahun 2003 nanti, Microsoft akan merilis Windows XP Second Edition.

Sharing Tools
Perkembangan teknologi tidak selamanya menyenangkan. Setelah kematian Napster dan AudioGalaxy, siapa yang bakal menyusul berikutnya?

File Protector SE 2.05b

Proteksi File

Tool sekuriti ini mampu melindungi data penting dari serangan virus, manipulasi data, pengintip data, atau dari penghapusan yang tidak disengaja.

Pengguna dapat memilih mulai dari memproteksi akses tulis pada file dan seluruh direktori, memblokir akses yang lebih jauh, hingga membuatnya tersembunyi. Tool ini cukup efektif untuk pencegahan terhadap berbagai resiko kehilangan data, sehingga tidak akan terganggu oleh virus, terbaca oleh program trojan atau dimodifikasi penyusup ilegal.
Harga: US$30
Info: www.mikkotech.com

SpyBot 1.0

Benteng dari Spionase

SpyBot menyediakan versi final yang dapat dijadikan sebagai alternatif yang baik. Freeware ini akan menganalisa setiap entri asing dalam harddisk dan registry. Jika ditemukan, Anda dapat segera menghapusnya dengan mudah.

Feature lain, Anda dapat menghapus semua jejak yang ditinggalkan browser saat berselancar di Internet. Daftar history dan informasi dalam Cache dan Cookies akan dihapus.
Harga: Freeware
Info: http://security.kolla.de

INDEKS

107
Explorer:
Windows Commander 5.1
Viewer:
EasyPicture 4.2
Utility:
Complete Internet CleanUp Pro 1.0

108
Audio-Video:
Media JukeBox 8.0
Software Pajak:
KoTo PPn 2.1
Utility:
Ashampoo Uninstaller Suite 1.31 SE

110
Download Manager:
ReGet Deluxe 3.1
Utility:
Search Companion Demo 1.0
Cleaner:
Sure Delete 5.1

112
Games:
New Dominoes 1.1
Utility:
Windows Shell XP Patch
Administrasi:
Microbrain Winbook

Software Baru
DALAM TES INDIVIDU

Perkembangan software di luar yang semakin pesat, mendorong para pembuat software lokal tidak mau kalah. Mereka berusaha memajukan software buatan sendiri. Pada edisi kali ini Tes Individu menyertakan 5 software lokal.

Salah satu software tersebut adalah **Microbrain Winbook** yang dapat membantu para pemilik perpustakaan, baik sekolah, yayasan, maupun pribadi, menjadi lebih mudah dalam mengelolanya. Data buku, anggota, batas peminjaman, serta biaya denda dapat Anda buat sendiri. Semuanya menjadi mudah dengan dukungan bahasa Indonesia.

Terdapat juga Patch **Windows Shell XP Patch** yang dapat membuat tampilan Windows 98 Anda menjadi Windows XP. Begitu juga dengan **Search Companion 1.0**. Software lokal ini dapat mengubah fasilitas pencarian di dalam Windows Explorer menjadi berbahasa Indonesia. Bagi yang ingin menghitung pajak tahunan, tersedia juga **Koto 2.1**.

Tidak hanya program untuk keperluan Windows dan kantor saja yang merupakan buatan lokal. Bagi Anda yang biasa bermain kartu domino saat sedang santai atau untuk mengisi waktu, kali ini Anda dapat memainkannya di depan komputer Anda. **New Dominoes 1.1** dapat mengasah keterampilan Anda dalam mengolah kartu dengan lawan dari komputer.

Selain software lokal, tentu saja software buatan lokal tetap ada. Windows Commander 5.1 tampil dengan feature yang baru, yang semakin memudahkan Anda dalam urusan transfer file. Juga terdapat **Media JukeBox 8.0** yang merupakan program lengkap untuk multimedia. Film, lagu, CD, DVD, dan saluran TV dapat dijalankan langsung dari satu tempat. **Ashampoo Uninstaller Suite 1.31 SE** juga dapat menghapus segala macam file yang tak berguna lagi.

Masih ada software lainnya yang patut Anda simak dalam ulasan tes Individu edisi 10/2002 ini. Semuanya dapat dipertimbangkan untuk Anda gunakan.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

BEGINILAH CHIP MENGUJI

CHIP memberikan penilaian kualitas software berdasarkan poin 0 hingga 100 dengan menggunakan kriteria **Fungsionalitas**, **Ergonomi,** dan **Resource** menjadi penilaian akhir dengan perbandingan 4:3:3.

Kriteria **Fungsionalitas** merupakan penilaian utama, yaitu seberapa baik program ini menjalankan feature-feature yang telah dikembangkan. Titik beratnya lebih difokuskan pada masalah cakupan fungsi dan apakah program ini bebas dari *error*. Kriteria **Ergonomi** menilai mutu dokumentasi program dan pengoperasiannya, seperti seberapa jauh petunjuk manual dan *online help* yang tersedia, apakah tersedia *wizard* dan alat bantu lain yang dapat memberikan panduan, dan apakah mudah dimengerti atau tidak. Kriteria **Resource** menggabungkan dua bidang, yaitu yang ditawarkan oleh program dan seberapa tinggi tingkat kebutuhan hardware-nya.

Selain penilaian total, CHIP juga memberikan sebuah penilaian harga terhadap kualitasnya dengan jumlah poin maksimal sebesar 100. Penilaian ini menjelaskan perbandingan harga dengan kualitasnya.

PENILAIAN TOTAL

sangat bagus	(90–100 Poin)
bagus	(75–89 Poin)
memuaskan	(60–74 Poin)
cukup	(45–59 Poin)
kurang	(0–44 Poin)

PENILAIAN HARGA TERHADAP KUALITAS

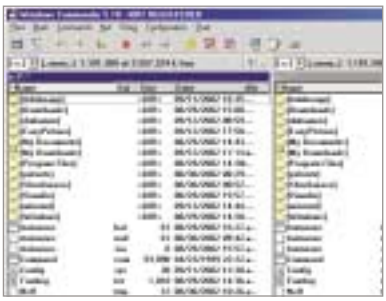
sangat bagus	(90–100 Poin)
bagus	(75–89 Poin)
memuaskan	(60–74 Poin)
cukup	(45–59 Poin)
kurang	(0–44 Poin)

DEMO DI CHIP-CD

Beberapa software yang diuji pada halaman-halaman berikut, bisa Anda temukan di CHIP-CD edisi 10/2002.

DEMO DI CHIP-CD

Explorer



WINDOWS COMMANDER 5.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.ghisler.com
HARGA **US$ 28**

Sudah mendukung Windows XP: Bosan dengan penggunaan Windows Explorer yang hanya memiliki satu jendela saja. Coba gunakan Windows Commander versi 5.1, yang memiliki dua buah jendela. Proses copy, move, atau compare dapat dilakukan dengan mudah.

Pada versi 5.1 ini terdapat built-in FTP client serta mendukung HTTP proxy, sehingga mudah untuk melakukan hubungan dengan komputer lainnya dalam satu jaringan. Windows Commander juga mendukung file-file kompresi mulai dari format ZIP, ARJ, LZH, RAR, UC2, CAB, hingga ACE. Selain itu dukungan lebih dari 14 bahasa juga patut dipertimbangkan oleh Anda. Namun, fungsi yang benar-benar baru adalah sudah adanya dukungan untuk dijalankan dengan sistem operasi Windows XP, serta pengenalan format kompresi TAR dan GZ, yang biasanya digunakan untuk file-file Linux.

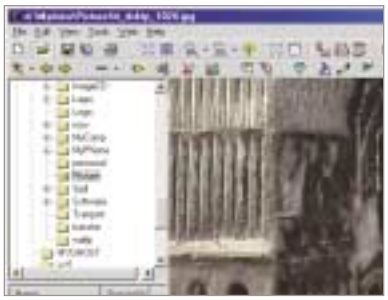
Selain itu program ini juga menyediakan viewer untuk file-file gambar, serta penggunaan yang mudah, berkat dukungan fasilitas drag and drop. Windows Commander juga telah mendukung file HTML.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Program yang memudahkan untuk melakukan proses pemindahan (move) dan copy.

DEMO DI CHIP-CD

Viewer



EASYPICTURE 4.2

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.virieu.com/easypicture
HARGA **US$ 40**

Juga sebagai pengolah gambar: EasyPicture tidak hanya sebuah penampil gambar saja, melainkan dapat menjalankan tugas lainnya, untuk mengubah dan memperbaiki kualitas gambar yang ada. Anda dapat menambahkan efek, membuat album foto, dan banyak lagi.

Yang baru pada versi 4.2 ini adalah fasilitas untuk membuat gambar atau mengubah gambar yang telah ada. Kini Anda dapat menggunakan tool dodge, burned, raised line, cloning foto, serta pengaturan konfigurasi warna. Anda dapat memperbaiki kualitas gambar sebelumnya. Plug-ins untuk Photoshop juga telah didukung oleh program ini, seperti hue, saturation, dan lightness.

Menu bantuan (help) juga disediakan dengan lengkap, Anda dapat belajar bagaimana menggunakan program ini, walau hanya dari menu help saja. Kini Anda juga dapat melihat ukuran gambar yang ada dengan ukuran sebenarnya (real size). Tetapi kekurangannya EasyPicture belum banyak menerima format gambar, serta agak lama dalam menampilkan keseluruhan gambar dalam mode thumbnail.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Program penampil gambar dengan feature tambahan yang dapat mengolah gambar.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

COMPLETE INTERNET CLEANUP PRO 1.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.pcmesh.com
HARGA **US$ 24**

Membersihkan dengan mudah: Apabila Anda ingin menghapus file sampah dari komputer, Anda dapat mencoba tool yang satu ini. Menurut produsennya, tool ini sanggup membersihkan segala macam cache dari Internet, Cookies and History.

Ketika Anda membuka tool ini, Anda tidak akan menemukan setting apapun di dalamnya. Tidak ada menu seperti "File" atau "Setting" di dalam toolbar. Semuanya tampak begitu sederhana. Untuk menggunakan tool ini, Anda hanya diarahkan oleh sebuah petunjuk di dalam box yang berada di sebelah kiri. Anda hanya disuruh memilih dengan memberi tanda pada salah satu option. Terdapat 4 macam option yang dapat Anda pilih, *Internet CleanUp*, *Recent Document Folder*, *Windows temp Folder*, dan *Recycle Bin*. Semuanya dapat langsung Anda lihat hasilnya, kecuali option Internet CleanUp. Program akan melakukan restart.

Sayangnya untuk membersihkan jejak Internet, program ini hanya membersihkan history yang ada. Untuk list alamat website yang terdapat dalam kotak "Address" masih terus tertera. Jadi, masih terdapat jejak yang dapat ditelusuri oleh pengguna lain.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Walaupun masih terdapat kekurangan, tapi sangat menolong untuk para pengguna pemula.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Audio-Video

MEDIA JUKEBOX 8.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.musicex.com
HARGA **US$ 25**

All-in-One JukeBox: Pada versi 8.0 Anda dapat melakukan proses rip audio, bakar ke dalam CD, memutar video baik untuk streaming media, real media, Windows media, maupun dari Quick Time. Bahkan Anda pun dapat melihat video dengan format DVD dengan program ini.

Yang menarik, program ini menyertakan fungsi untuk membakar ke dalam CD. Anda pun juga disediakan fasilitas untuk membuat CD label-nya, serta untuk merancang cover CD. Proses Rip untuk mengganti format audio dapat dilakukannya dengan mengubahnya baik menjadi format MP3, WMA, WAV, OGG (Ogg Vorbis), serta AIFF dan AVI untuk video. Program ini juga dapat menyediakan fasilitas untuk TV Tuner, jika Anda memiliki TV Tuner card.

Selain itu, proses pencarian file juga cepat. File-file audio dan video hasil pencarian dari hard disk Anda, langsung dikategorikan berdasarkan penyanyinya, sehingga cocok bagi yang mempunyai koleksi MP3. Sayangnya program ini akan terasa berat apabila dijalankan pada komputer dengan kemampun yang tidak tinggi, seperti terputus-putusnya gambar video yang diputar.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Program yang dapat menyatukan semua unsur multimedia di dalamnya.

DEMO DI CHIP-CD

Software Pajak

KOTO 2.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO PT Lintas Persada (021-7246372)
HARGA **Rp. 430.000,00**

Hitung sendiri nilai pajak Anda: Versi terbaru aplikasi bisnis, dengan sejumlah perluasan dan peningkatan. KoTo adalah sebuah program untuk mempermudah pengisian data untuk dilaporkan kepada Dirjen Pajak. KoTo dapat mencetak data-data isian pajak di formulir pajak 1195 beserta lampirannya (kecuali B3 dan BM).

Pada versi 2.1 ini, kini modul pembeli dan penjual sudah bisa diedit. Data para pembeli dan penjual yang baru, akan otomatis masuk ke dalam database. Penjumlahan juga sudah dilakukan secara otomatis. Anda pun tidak perlu mengetik ulang untuk pemakaian selanjutnya dalam menyimpan kode faktur pembeli dan pelanggan. Selain itu bug yang terjadi pada SSP versi sebelumnya telah diperbaiki.

Dengan versi 2.1 ini Anda tinggal memasukkan data-data isian pajak Anda di kolom yang disediakan, selanjutnya Anda tinggal mencetaknya. Data-data seperti alamat, NPWP, NPPKP, cukup dimasukkan sekali dan KoTo akan mencetaknya di setiap formulir yang Anda inginkan. KoTo juga dapat mencetak Surat Setoran Pajak lewat menu SSP, serta untuk pembetulan pajak.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Program yang cocok untuk perusahaan-perusahaan dalam menghitung pajak tahunan.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

ASHAMPOO UNINSTALLER SUITE 1.31 SE

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.ashampoo.com
HARGA **US$ 40**

Membersihkan semuanya: Ashampoo dapat membersihkan segala macam file, folder, program yang tidak diperlukan lagi. Segala macam file tersebut dapat dibersihkan dengan cepat tanpa melakukan restart. Lain halnya dengan tool Internet CleanUp Pro yang juga dibahas dalam edisi ini.

Dengan menggunakan program ini, Anda dapat melakukan proses install, uninstall, menghapus cache, history, jejak alamat website, langsung dari satu tempat. Bahkan program ini juga dapat membersihkan tipe font yang sudah tidak diperlukan, dengan adanya fasilitas Management Font. Program ini mengenal dua browser untuk melaksanakan tugasnya, Internet Explorer dan Netscape. Di dalam program ini juga tersedia step by step asisstant untuk memudahkan penggunanya.

Menu setting yang disediakan juga mudah dikonfigurasikan. Anda dapat mengubah tampilannya dalam dua mode, expert dan easy. Sebaiknya Anda menggunakan mode expert, karena menu toolbar yang disediakan di atas akan menjadi lengkap. Selain itu program ini dapat bekerja di berbagai sistem Windows.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: sebuah tool pembersih yang lengkap dengan pengoperasian yang mudah.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Download Manager

REGET DELUXE 3.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO http://deluxe.reget.com/en
HARGA **US$ 30**

Download Manager yang mudah: Tampilan versi 3.1 ini lebih menarik dengan warna yang cerah. Satu bar grafik tertera di atas, untuk menandakan kecepatan bandwith pada saat Anda men-download file. Dukungan tujuh bahasa yang tersedia untuk program ini, menjadi satu kelebihan tersendiri. Proses kerjanya juga dapat menggunakan fasilitas drag and drop dari mouse. Anda tinggal menarik file yang akan di download ke dalam kotak (basket) yang berada di atas systray. Informasi mengenai file dan server penyedia juga dapat Anda lihat dengan mengklik file yang sedang di download. Keterangan tersebut akan tertera di bawahnya.

Fasilitas schedule yang ada juga bisa memanfaatkan waktu Anda. Anda bisa mulai men-download kapan saja, dengan melakukan konfigurasi pada fasilitas schedule ini. Menu untuk mengatur konfigurasi proxy (bila koneksi Anda menggunakan proxy) juga mudah, karena ReGet akan otomatis mengikuti setting pada Internet Explorer, sehingga mudah untuk para pemula. ReGet juga mampu mengkategorikan hasil file download-nya ke dalam direktori khusus, seperti audio, video, dan software.

Desmal.Andi@chip.co.id

KESIMPULAN CHIP: Program download manager yang mudah digunakan dari proses instalasi hingga pemakaian.

DEMO DI CHIP-CD

Utility

SEARCH COMPANION DEMO 1.0

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO swippy@eudoramail.com
HARGA **melalui email**

Mencari dengan bahasa Indonesia: Search Companion tampaknya hadir untuk kemudahan dalam menggunakan fasilitas pencari (search) dalam Windows XP.

Program menawarkan pilihan pada dua bahasa, bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Anda dapat memilih salah satu diantaranya. Ketika Anda menggunakan fasilitas search tersebut dari Windows Explorer, jika Anda memilih bahasa Indonesia, maka semua keterangan yang ada di dalam fasilitas tersebut sudah menggunakan bahasa Indonesia juga. Sebenarnya tidak seluruhnya berbahasa Indonesia. Jika Anda memilih fasilitas search untuk Internet, maka untuk selanjutnya, bahasa kembali menjadi bahasa Inggris. Selain untuk Internet, semuanya sudah di alihkan ke dalam bahasa Indonesia.

Sayangnya, pembuat software ini hanya menyediakan untuk Windows XP saja, padahal masih banyak pengguna komputer di Indonesia masih menggunakan Windows 98. Selain itu jika Anda belum mengembalikan ke dalam bahasa defaultnya (Inggris), sebelum melakukan proses uninstall, maka sulit untuk kembali ke dalam bahasa default-nya, bahasa Inggris.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Software bantu untuk pengguna Windows XP dalam melakukan pencarian file .

DEMO DI CHIP-CD

Cleaner

SURE DELETE 5.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO www.wizard-industries.com
HARGA **Freeware**

Masih seperti sebelumnya: Program shreder ini mampu menghapus file dokumen Anda tanpa berbekas lagi, sehingga data akan aman, tanpa dapat ditelusuri orang lain. Sure Delete dapat bekerja untuk FAT12, FAT16, FAT32, dan NTFS, sehingga masih dapat digunakan oleh Windows 95 sekalipun, tetapi juga dapat digunakan untuk XP.

Dengan tampilan yang hampir sama dengan versi sebelumnya, Sure Delete juga masih memisahkan dua modulnya, antara SD Disk dan SD File. SD Disk akan menghapus seluruh isi hard disk dengan wizard yang akan membantu penggunanya. Sedangkan SD File akan menghapus file dan direktori di dalam hard disk, juga dengan bantuan wizard. Sayangnya dua module ini tidak disatukan, untuk memudahkan penggunanya.

Mode DoD digunakan untuk melaksanakan penghapusan, sehingga data diusahakan musnah sama sekali tanpa meninggalkan jejak. Selain itu masih terdapat dua mode lagi yaitu Quick dan Super Secure. Sayangnya lagi, untuk mengetahui bagaimana menggunakan Sure Delete, pengguna masih kesulitan, karena menu help yang disediakan masih sangat kurang.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Program ini masih memisahkan dua modulnya, walaupun dapat bekerja di segala Windows.

Tes Individu

DEMO DI CHIP-CD

Games

NEW DOMINOES 1.1

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO http://newdominoes.nichdia.com
HARGA **US$ 12**

Bukan untuk teman ronda saja: Permainan kartu domino yang sudah sangat memasyarakat di Indonesia, memang seringkali dimainkan untuk mengisi waktu-waktu luang, atau pada saat Anda kebagian jatah ronda. Kini Anda dapat memainkannya di hadapan layar komputer.

New Dominoes yang dibuat oleh Didi Sutadi ini asli buatan lokal, dan sudah bisa didapatkan versi shareware-nya di beberapa website download terkemuka, seperti CNET dan ZDNET. Permainan dibuka dengan 4 pemain, dimana Anda akan melawan tiga pemain yang dikendalikan komputer. Anda dapat bermain dengan 10, 15, 25 game untuk mencapai kemenangan. Apabila kurang, Anda juga bisa mengatur berapa game yang akan dimainkan untuk satu kali permainan. Selain itu juga terdapat kelas World Champion. Sistem penilaian terdapat 3 pilihan, standar, 100, dan five up.

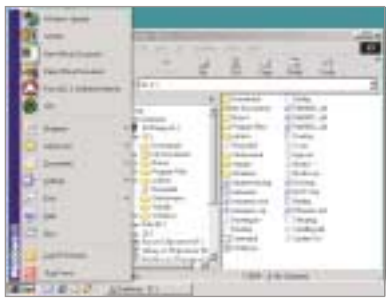
Namun, sayangnya game ini tidak memiliki fasilitas multiplayer, sehingga hanya dapat dimainkan sendiri. Padahal, domino akan lebih baik jika dapat dimainkan bersama dengan lawan main yang berasal dari teman Anda sendiri, bukan dari komputer.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Game yang diambil dari permainan kartu yang memasyarakat, sehingga mudah untuk dimainkan.

DEMO DI CHIP-CD

Utility



WINDOWS SHELL XP PATCH

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO yusticiano@yahoo.com
HARGA **Freeware**

Menciptakan gaya XP di 98: Patch yang bekerja untuk Windows 98SE ini dapat mengubah penampilan Windows 98 Anda. Icon-icon yang terdapat sebelumnya akan berubah menjadi icon-icon yang terdapat pada Windows XP. Tidak hanya icon desktop yang berubah, melainkan juga icon shell Windows. Tampilan pada Windows Explorer pun turut berubah, semuanya tampak seperti menjalankan Windows XP.

Untuk menjalankan Patch-XP ini, komputer Anda harus sudah terinstall DirectX versi 8.1. Selain tampilan di dalam Windows yang berubah, tampilan logo start-up juga berubah. Logo Windows XP akan menggantikan logo Windows 98 sebelumnya. Namun, sayangnya logo XP ini masih terlihat kasar, belum sehalus seperti jika Anda menggunakan Windows XP sesungguhnya.

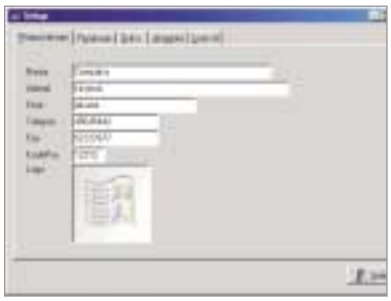
Patch-XP ini memiliki dua jenis, untuk Windows 98SE dan Windows ME. Namun, sayangnya, masih terdapat bug dalam patch ini. Tulisan yang menerangkan nama dari icon pada desktop Anda, dapat menghilang, sedangkan untuk kembali kepada keadaan sebelumnya susah untuk diwujudkan.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Program yang dapat mengubah tampilan Windows 98SE dan ME agar menjadi lebih menarik, tetapi masih butuh penyempurnaan lagi.

DEMO DI CHIP-CD

Administrasi



MICROBRAIN WINBOOK

PENILAIAN TOTAL

HARGA / KINERJA

INFO Andi Wangsadijaya
HARGA **(021)5582526**

Pencatat data di perpustakaan: Winbook akan menolong bagi pemilik perpustakaan, untuk pemasukan data peminjaman buku-buku koleksinya. Data diri perpustakaan berikut logo, peraturan peminjaman, daftar-daftar buku dan anggota, serta nama-nama anggota dapat Anda buat sendiri.

Program yang menggunakan sistem Dewey Desimal ini, tidak saja mencatat administrasi peminjaman, tetapi juga dapat melihat buku yang tersedia di perpustakaan. Selain itu, Winbook juga dapat mengingatkan anggotanya, bila terjadi kelebihan kuota peminjaman. Jumlah denda yang harus dibayar oleh, juga dapat diatur di dalamnya.

Winbook mempunyai tiga level berbeda. Level satu, mempunyai hak untuk mengakses semua perintah. Pemakai dengan level dua mempunyai hak untuk mengakses perintah yang ada diprogram ini kecuali perintah setup, hapus dan perintah restore. Sedangkan level tiga (tidak memerlukan password), untuk para anggota agar dapat mengakses fasilitas pencarian buku. Winbook terdiri empat versi, yaitu versi demo untuk 20 anggota, versi 100 orang anggota, versi 250 anggota, dan versi dengan jumlah anggota tidak dibatasi.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

KESIMPULAN CHIP: Program yang dapat meninggalkan cara manual dalam mengelola perpustakaan.

CHIP-CD BULAN INI

Microsoft Update:
Windows XP Service Pack 1, Windows Media Player 9 Beta, Windows Media Encoder 9

Top-Encoder:
Selain ringan, tool encoder yang kini banyak bermunculan siap menantang format MP3.

CHIP-Movie Spesial:
CD-Interaktif yang diangkat dari film Reign of Fire. Tersaji dengan interface eksklusif.

Software-Highlights:
Aplikasi, software dan program yang kompetitif dan berkualitas yang diulas dalam rubrik Software Tes Individu.

MagicSecure 3.0

Proteksi Lewat Verifikasi Sidik Jari

Sistem proteksi dan sekuriti kini semakin berkembang. Begitu pula halnya dengan teknologi yang dikembangkan oleh Hunno Technologies dari Korea.

Melalui perwakilannya di Indonesia, Hunno Integrasi menawarkan salah satu produknya Magic Secure 3500. Sebuah perangkat mouse yang dilengkapi sebuah sensor sidik jari.

Lewat paketnya, Magic Secure menyertakan software bundle penunjang fungsi mouse tersebut. Anda dapat mendapatkannya dalam CHIP-CD atau men-downloadnya di website Hunno Integrasi. Software ini bersifat *stand-alone*. Dalam arti kata, Anda tetap bisa menikmati sejumlah fasilitas yang tersedia, tentunya dengan fungsi terbatas dan tidak seluas apabila dilengkapi perangkat mouse-nya.

Begitu proses instalasi dan *reboot*, akan tersaji sebuah tampilan menu login. Selain fungsi menu tersebut, software ini menyajikan sebuah folder terenkripsi, *My SecureDocs*, dimana Anda dapat menyimpan dokumen penting didalamnya.

SISTEM SEKURITI: **Lewat verifikasi sidik jari merupakan salah satu metode yang aman.**

Sebagai Administrator, Anda mempunyai akses penuh, dan berhak menambah daftar pengakses yang dikehendaki, tentunya dengan tingkat hak akses yang berbeda-beda.

Anda dapat memantau pengakses PC dan folder My SecureDocs, lewat jendela *View Log* yang dilengkapi dengan fungsi untuk mencetak laporan.

Selain itu, terdapat fasilitas pembuatan *Emergency Rescue Disk* yang berfungsi untuk mengembalikan konfigurasi sistem informasi PC Anda.

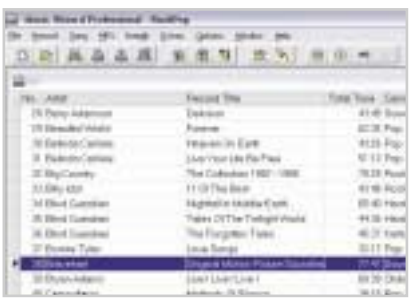
Harga: Freeware
Info: www.hunno.co.id

Audio: Tool manager terbaik untuk file-file musik

Bagi Anda yang hobi mengkoleksi file-file audio, musik, WAV, WMA, MP3, dan lain-lainnya, maka dengan tool berikut ini, Anda dapat mengatur koleksi file MP3 tanpa perlu bersusah-payah.

▸ MusicMatch Jukebox 7.2

Bagi Anda yang menyukai musik sekaligus mengkoleksinya, MP3 Jukebox versi 7.2 memang mempunyai fungsi lebih ketimbang player audio WinAmp. Selain fungsi arsip MP3, program ini juga menawarkan modul pembakar yang terintegrasi untuk membakar lagu-lagu sebagai CD-Audio atau sekedar file-file MP3. Highlight program ini adalah akses yang tidak terbatas dengan menggunakan MP3-Encoder asli dari Institut Fraunhofer.
Harga: Freeware
Info: www.musicmatch.com



▸ MuzicMan 4.1

Software player audio ini khusus dirancang untuk menangani koleksi MP3 yang besar. Cakupan fungsi shareware ini memang lebih sedikit bila dibandingkan dengan MusicMatch. Namun, MuzicMan menyediakan encoder LAME yang terintegrasi dan sebuah CD-Ripper secara cuma-cuma. Seperti halnya WinAmp, Anda dapat menggunakan plug-in DSP yang kompatibel dengan MuzicMan. Interface-nya pun dilengkapi dengan skin yang dapat dikostumisasi.
Harga: US$19.95
Info: www.muzicman.com

▸ Music Wizard 5.3.2

Berbeda dengan kedua program sebelumnya, shareware ini lebih terfokus pada manajemen MP3. Arsip offline-nya menyediakan lebih dari 440.000 entri dan tersedia akses ke Internet database FreeDB, sehingga ketika CD-Audio dimasukkan, maka dengan segera akan melakukan proses pencarian profil lagu secara track per track. Selain itu, tersedia feature CD Rental dan Print Wizard.
Harga: US$24.95
Info: www.music-wizard.com

ISIDOR-AWARD

Top Shareware dalam CHIP-CD

Pemilihan shareware terbaik ini sudah berlangsung dua kali. Para pengguna Internet, bahkan Anda sekalipun dapat turut andil menjadi tim penilainya. Kontes ini diselenggarakan oleh distributor shareware ShareIt dari perusahaan Element 5. Pemenangnya berhak mendapatkan Isidor-Award yang namanya diambil dari Santa Isidor dari Sevilla. Berikut pemenang tahun ini. Info: www.isidor-award.com

Kategori: Tool dan Utility

AD-AWARE

Spyware akan mengirimkan informasi melalui Internet tanpa sepengetahuan penggunanya. Dengan tool ini akan mendeteksi modul spyware yang banyak beredar di Internet sekaligus menghapusnya.
Harga: Freeware
Info: www.lavasoft.de

Kategori: Audio, Musik & MP3

FEURIO

Program pembakar untuk CD audio yang mampu menangani sistem proteksi *Cactus Data Shield 200* dan *Key2Audio*. Feurio akan me-ripping track audio pada hard disk dan tidak mengabaikan sistem proteksinya.
Harga: US$29
Info: www.feurio.com

Kategori: Grafik & Multimedia

DIASHOW

Selain sebagai viewer, program ini sekaligus dapat berfungsi sebagai pengolah grafik, dan mampu menghasilkan gambar-gambar digital dari 30 format multimedia untuk PC, CD atau Internet.
Harga: US$17.50
Info: www.aquasoftware.de/eng/as/index.asp

Kategori: Internet & Komunikasi

JANA SERVER

Proxy-Server ini memungkinkan akses Internet melalui Modem, ISDN dan DSL. Tersaji dengan interface yang cukup intuitif, tool ini menyediakan fungsi server mail, HTTP, dan FTP.
Harga: Non-profit: Freeware, Profit: US$50
Info: www.janaserver.de/en

Kategori: Aplikasi Bisnis

OXYGEN PHONE MANAGER

Bagi Anda pengguna ponsel Nokia, dengan shareware ini, Anda dapat mengedit phonebook dan alamat pada ponsel Nokia 7110/7160/7190/6210/6250. Selain itu, tool ini menawarkan fungsi import, export dan sebuah SMS manager.
Harga: US$39
Info: www.oxygensoftware.com

Kategori: Edukasi & Ilmu Pengetahuan

GARTRIP

Bagi yang memiliki perangkat GPS dari Garmin atau Magellan, tool ini dapat menambah performa GPS dengan memasukkan waypoint pada PC, membuat route dan menganalisa track log.
Harga: US$30
Info: www.gartrip.com

Kategori: Game

SOLSUITE 2002

Meskipun kini banyak dirilis game-game profesional, tidak menutup kemungkinan masih banyak yang mencari game-game klasik. Salah satunya lewat game adiktif ini yang menyajikan kumpulan 300 game kartu Solitaire untuk PC.
Harga: US$19.95
Info: www.solsuite.com

Kategori: Pemrograman

SMS ACTIVEX CONTROL

Lewat modul SMS, Anda dapat mengirim dan menerima teks dan gambar, termasuk menampilkan sejumlah informasi dari ponsel Nokia.
Harga: US$399
Info: www.oxygensoftware.com

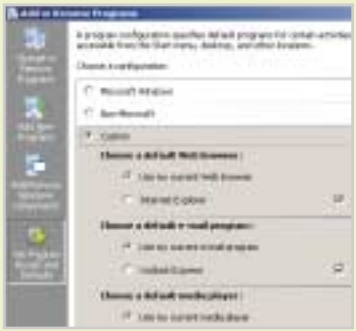
Kategori: Lain-lain

HAUSHALTSBUCH

Program manajemen berbahasa Jerman ini terdiri atas sebuah database untuk alamat, inventaris dan peralatan rumah tangga, manajemen e-mail, pengolah kata dan penghitung dalam format Euro.
Harga: US$14
Info: www.haushaltsbuch.com

KEMUDAHAN UNTUK PONSEL: **Phone Manager dapat mengedit isi memori ponsel Nokia.**

WINDOWS XP SP 1



Update terbaru untuk XP

Selain menawarkan peningkatan, fungsionalitas dan kompatibilitas, terdapat hal yang menarik dalam SP1 ini. Kini, dalam menu Start, terdapat menu tambahan, *Set Program Access and Defaults*. Lewat menu tersebut, aplikasi-aplikasi Microsoft yang terintegrasi, seperti Internet Explorer, Media Player, Outlook Express dan Windows Messenger sudah dapat dinonaktifkan, lantas diganti dengan produk atau aplikasi lain, sesuai dengan keinginan dan kebutuhan Anda.

CHIP-MOVIE SPESIAL

Bangkitnya naga dari kubur!

CHIP-Movie Spesial kali ini menghadirkan film layar lebar Reign Of Fire. Melalui perwakilannya di Indonesia, Buena Vista International menghadirkan CD-Interaktif, lengkap dengan menu dan interface yang eksklusif. Anda bukan saja dapat menikmati foto-foto cuplikannya, namun juga reference photos, credit title, seputar pembuatan (behind the scenes), video game preview, web links, trailer, TV-spot, Sci-Fi Reel, dan masih banyak lagi.

Reign Of Fire

Fight Fire With Fire!

Siapa sangka ternyata makhluk legenda Naga masih hidup dan menimbulkan bencana besar bagi manusia!

Ternyata para naga-naga yang menjadi legenda belumlah mati. Mereka hanya terkubur dan bangkit kembali ketika tempat mereka digali oleh sebuah perusahaan konstruksi. Merasa terusik, Naga tersebut bangkit dari tidurnya dan memangsa seluruh manusia, dengan cara mengeluarkan api dahsyat lewat nafas dan mulutnya.

Ketika Quinn (Christian Bale) beranjak dewasa, Ia bertekad untuk melawan Naga tersebut. Hidup bersama sisa sekelompok manusia yang terus berlindung, Quinn terus berupaya mengatur strategi untuk membinasakan Naga tersebut.

Masalah bertambah

Dalam aksinya, datanglah tokoh Van Zan (Matthew McConaughey) dan Alex Jensen (Izabella Scorupco) yang bahu membahu mendukung aksi Quinn. Namun ditengah jalan, Van Zan yang terbiasa hidup dalam didikan militer, mempunyai strategi yang sama sekali berbeda dengan Quinn. Quinn merasa cara Van Zan sangat tidak masuk akal dan bahkan bukan tidak mungkin justru akan menambah korban. Ternyata dugaan Quinn tepat. Perseteruan diantara mereka semakin meruncing, dikala bertambahnya korban-korban yang berjatuhan.

Mampukah mereka menandingi naga-naga tersebut? Padahal perseteruan mereka semakin hebat!

Behind The Scenes

Touchstone Pictures dan Spyglass Entertainment, lewat distribusi Buena Vista, kembali menghadirkan film aksi fiksi karya Rob Bowman, yang telah sukses menggarap film layar lebar dan serial TV, The X-Files.

Apabila Anda mengagumi perpaduan antara jalan cerita yang unik dan suguhan teknik spesial efek hasil garapan sutradara satu ini, dalam Reign Of Fire, Anda dapat menikmati kembali ketegangan yang berlangsung menit demi menit dengan sajian spesial efek yang memukau.

Dalam 'menghidupkan' kembali naga-naga dalam Reign Of Fire, Rob dibantu oleh tim spesial efek profesional. Salah satu diantaranya, Richard Hoover dan Dan Leeuw, yang pernah menangani spesial efek dalam sejumlah film-film box office seperti Armageddon, Unbreakable, Inspector Gadget, Jungle 2 Jungle, The Rock, Mighty Joe Young dan masih banyak lagi.

Bayu.Widhiatmoko@CHIP.co.id

INFO

Produksi	Touchstones pictures & Spyglass Entertainment
Distribusi	Buena Vista Intl.
CREDIT TITLE	
Sutradara	Rob Bowman
Naskah	Gregg Chabot, Kevin Peterka
Pemeran	Christian Bale
	Matthew McConaughey
	Izabella Scorupco
	Gerard Butler
	Ben Thornton
Website	www.reignoffire.com

Gunting disini!

KUIS CHIP - BUENA VISTA INTERNATIONAL

Ingin mendapatkan souvenir dari film Reign Of Fire? CHIP bekerjasama dengan Buena Vista International mengadakan kuis berhadiah 10 Card Holder, 5 Coaster Set, 5 Mouse Pad, untuk 10 orang pemenang, dengan menjawab dua pertanyaan di bawah ini:

1. Siapakah pemeran Quinn setelah Ia beranjak dewasa?

☐ Christian Bale ☐ Ben Thornton ☐ Richard Hoover

2. Sebelum Reign Of Fire, sutradara ini sukses dengan film The X-Files:

☐ Steven Spielberg ☐ George Lucas ☐ Rob Bowman

Formulir

KUIS CHIP - BUENA VISTA INTL.

Alamat: Redaksi CHIP
Jl. Palmerah Selatan No. 22
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jakarta 10270

Nama lengkap : _____

Alamat lengkap : _____

E-mail / Telp. : _____/_____

Umur : ____ Tahun

Pekerjaan : ☐ Pelajar / Mahasiswa
☐ Karyawan / Wiraswasta

Jenis Kelamin : ☐ Pria ☐ Wanita

Pengiriman terakhir tanggal 15 November 2002. Formulir harus asli, tidak di-photocopy, dan tidak dikirim via Fax. Kuis ini tidak berlaku untuk seluruh karyawan CHIP, PT Elex Media Komputindo dan Buena Vista International. Nama-nama pemenang akan diumumkan di **CHIP 12/2002**.

MAFIA

Menguasai New York Ala Don Corleone

Pernahkah Anda membayangkan hidup di jaman gangster di tahun 1930-an? Hidup penuh bahaya dengan desingan peluru dan intrik, penuh petualangan, glamor, uang, dan mengendarai mobil-mobil eksotik terbaru di jaman tersebut? Mafia menawarkan semua ini.

Sebenarnya semua orang pasti tergiur untuk hidup bergelimang uang, mengendarai mobil-mobil eksotik dan dikelilingi para wanita cantik. Salah satu cara tercepat untuk mendapatkan hal ini adalah terjun dalam dunia kejahatan dan bergabung di dunia mafia, walaupun untuk terjun ke dunia ini, Anda pasti tidak akan hidup tenang dan selalu dikelilingi oleh marabahaya secara terus-menerus. Illusion Softworks, developer dari game ini memberikan kesempatan pada para pembaca untuk merasakan langsung pengalaman untuk menjadi gangster, tetapi tentu saja tanpa ancaman nyata dari tertanamnya peluru di kepala Anda.

Sebenarnya tidak banyak informasi yang bisa didapat mengenai game ini sebelum beredar, karena developer dari Ceko ini tidak banyak mengeluarkan pernyataan pers tentang Mafia. Namun, game ini tidak mengecewakan. Anda bisa merasakan tinggal di dalam kota yang benar-benar hidup, penuh aktifitas manusia dan melihat aksi kebut-kebutan seperti dalam Grand Theft Auto III. Anda juga bisa mengalami aksi baku tembak yang seru dan menegangkan, dengan latar belakang cerita yang menarik dan grafik yang menawan seperti Max Payne. Semua ini dapat diperoleh dalam satu game.

Latar Belakang: Usaha untuk menguasai Lost Heaven

Latar belakang cerita dari game ini seperti sebuah cerita yang diperoleh dari novel karangan Mario Puzo atau film Godfather. Di dalam kota Lost Heaven, tempat segala kejadian dalam game ini berlangsung, ada dua kelompok gangster yang berkuasa. Satu dipimpin oleh Don Salieri dan yang satu dikepalai oleh Don Morello. Kedua kelompok ini saling bertikai dan berusaha menjadi kelompok mafia terbesar untuk menguasai kota.

Untuk mencapai hal tersebut mereka menguasai hampir seluruh aspek kehidupan dalam Lost Heaven. Mulai dari minuman keras, uang "jago", mendekati para pejabat, dan masih banyak lagi. Semua orang di Lost Heaven memang tidak pernah secara publik mengakui keberadaan para mafia ini. Bahkan menutup mata bila terjadi kejahatan yang dilakukan oleh mereka. Mereka lebih baik memalingkan muka daripada mati diberondong peluru. Hidup bagi penduduk kota ini penuh dengan rasa ketidakberdayaan dan rasa aman yang semu.

Di sini Anda akan berperan sebagai Tommy Angelo yang tidak sengaja terjebak dalam jaring pertikaian, intrik, dan glamor mafia. Game ini berawal dari pengakuan yang diberikan Tommy ke detektif Norman di tahun 1938. Kemudian Anda akan menjalankan kehidupan Tommy dari awal tahun 1930 sebagai anak buah Don Salieri.

Tommy Angelo akan memulai karirnya sebagai supir taksi yang secara tidak sengaja bertemu dengan Sam dan Paulie, anak buah Don Salieri, yang lari dari kejaran anak buah Morello. Seperti yang sudah Anda ketahui, bahwa sekali berhubungan dengan mafia, Anda tidak akan pernah terlepas dari jaring kehidupan mereka. Hal itu benar-benar terjadi dalam game ini, karena setelah kejadian tersebut, Tommy dikejar-kejar oleh anak buah Morello. Tommy akhirnya menyelamatkan diri ke markas Salieri dan menjadi anak buahnya.

Ada 20 misi yang dapat dijalankan dengan akhir yang amat mengejutkan. Tiap misi terbagi menjadi beberapa sub bagian, disertai latar belakang yang menawan. Tekstur wajah yang ada juga enak dilihat. Setiap mulut karakter, bergerak sesuai pengucapan dialog. Jadi, karakter terkesan hidup dan nyata.

Setiap adegan dalam game menceritakan misi yang akan dihadapi, atau jalan cerita berikutnya dari Tommy Angelo. Cerita dari game ini pun juga penuh intrik, cinta, dan baku tembak yang menyebabkan Anda terus-menerus untuk mengetahui kelanjutan ceritanya.

Baku tembak: Dalam setiap misi, Anda akan dihadapkan pada situasi menegangkan. Persaingan ini juga diwarnai dengan desingan peluru di sekitar Anda.

Perbandingan: Lebih Bagus dari Grand Theft Auto III

Jika membandingkan game ini dengan game Grand Theft Auto III, kedua game ini sama-sama memiliki kota yang luas yang terkesan hidup dengan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh penduduk kota.

Kedua game ini juga melibatkan Anda dalam usaha untuk mencuri mobil yang ada dalam kota. Baik yang ada di jalan maupun mobil yang sedang diparkir. Anda juga harus menghindar dari baku tembak dengan polisi dalam game ini. Plot dalam game ini juga mengenai keterlibatan tokoh protagonisnya dalam dunia kejahatan.

Tetapi perbedaannya banyak sekali. Mafia lebih terlihat sebagai kota yang hidup dan lebih terasa realistis. Ketika mencuri mobil Anda tidak asal menekan tombol "action" dan pintu mobil yang ingin dicuri langsung terbuka. Ada proses yang harus dilakukan ketika mencuri mobil yang sedang diparkir, hal ini digambarkan dengan *bar progress*. Apabila selama kegiatan mencuri mobil Anda terlihat oleh pemilik mobil atau polisi, maka sirene akan berbunyi dan polisi akan mengejar Anda. Jadi, sebelum mencuri mobil, Anda harus berhati-hati apakah keadaan cukup aman dan bebas dari polisi. Yang menarik, bahwa di awal permainan Anda tidak langsung dapat mencuri atau membajak semua jenis mobil yang ada. Anda harus belajar dari *Ralph*, mekanik mobil Salieri, dan *Lucas Bertone*, mekanik yang seringkali memberi kita pekerjaan lepas di luar misi untuk mendapatkan mobil-mobil yang lebih keren.

Namun, ketika Anda sedang dikejar-kejar polisi, walaupun Anda telah melakukan kegiatan yang paling keras sekalipun (membunuh polisi, menabrak orang maupun mengemudikan mobil lebih dari 120 km per jam), Anda bisa bersembunyi sehingga polisi tidak lagi mencari Anda. Berbeda dengan GTA3, di mana setelah lebih dari 3 bintang, Anda harus menyamarkan mobil Anda agar tidak dikejar polisi lagi.

Mafia juga memberikan sistem persenjataan yang unik dan berbeda daripada GTA3 atau game t*hird-person* lain. Pada Mafia, setiap senjata memiliki kemampuan menembak, jangkauan, dan akurasi yang berbeda-beda. Yang membuat penggunaan senjata dalam game ini lebih realistis, terasa ketika saat Anda mengisi ulang peluru. Peluru yang masih tersisa dalam senjata akan ikut terbuang jika Anda mengisi ulang peluru. Jadi, Anda harus benar-benar cermat ketika melakukan hal tersebut.

Dalam game ini Anda juga tidak bisa mendapatkan peluru atau senjata dengan mudah. Anda hanya bisa mengharapkan senjata atau peluru yang diperoleh dari tubuh gangster lain. Oleh karena itu, Anda harus pandai-pandai melakukan *headshot* dan menembak secara akurat dengan menggunakan senjata.

Mafia pada *Freeride Mode* juga memberikan kesempatan bagi Anda untuk membunuh mafia, menghancurkan mobil, kebut-kebutan, dan menjadi sopir taksi untuk mendapat uang tambahan.

Lost Heaven sendiri merupakan kota yang jauh lebih besar dan dinamis daripada GTA3. Banyak hal yang terjadi dalam arus lalu-lintas game ini. Seperti adanya kereta api dan trem yang bisa Anda gunakan untuk melarikan diri dari kejaran polisi. Ada juga jembatan timbang yang akan naik ketika ada kapal di bawahnya. Lagu latar yang mengiringi kita, akan berubah tergantung dari area atau wilayah kota yang kita lewati (Chinatown lagu latarnya akan berbeda dengan Little Italy). Bahkan selain daerah yang tampak di peta, Anda bisa berjalan di daerah luar kota Lost Heaven ini, yang seperti tidak ada batasnya.

Jadi, hampir semua aspek yang ada dalam GTA3 juga ada dalam game ini. Namun, dalam Mafia lebih disempurnakan, sehingga menjadi lebih menarik dan menyenangkan untuk dimainkan.

Kontrol game: Mudah dengan Keyboard dan Mouse

Untuk mengendalikan karakter Anda atau mobil dalam game ini cukup mudah dan tidak berbelit-belit. Senjata bisa digunakan dengan menggunakan tombol scroll yang ada di mouse. Peta bisa diakses dengan mudah dengan tombol "Tab".

Perlu diingat, bahwa peta dalam map ini terintegrasi dengan nyaman, sehingga Anda tidak perlu mengganti-ganti layar untuk melihat arah gerakan mobil Anda dalam peta. Sayangnya peta ini hanya muncul saat Anda menggunakan mobil di dalam kota Lost Heaven. Peta tidak muncul pada saat Anda menjalankan misi dalam gedung atau di luar kota.

Penggunaan kontrol default dari game ini terasa kurang nyaman. Namun, Anda juga diberikan kebebasan untuk merubah

TIP

» Memenangkan Balap Mobil dengan Mudah

Banyak dari Anda ketika memainkan game ini akan sebal dan merasa frustasi untuk memenangkan balap mobil yang ada di dalam salah satu misi dalam game ini. Masalahnya, Anda harus menduduki peringkat satu dan lintasan harus dilalui sebanyak lima kali. Tidak mudah untuk melakukan hal tersebut. Banyak hal bisa terjadi selama lima putaran tersebut. Apalagi lagi bila Anda terlambat menekan tombol reset car (Num 0 Default-nya) dan mobil terbalik, Tommy dianggap tewas kecelakaan dan Anda harus mengulang kembali adegan balap mobil ini.

Cara yang mudah adalah ketika melakukan balapan, di dekat area awal lintasan, ada sebuah jalan yang dibarikade, namun meninggalkan tempat berpasir yang cukup dilalui mobil balap Anda. Coba Anda arahkan mobil yang Anda gunakan dan lewatilah jalan berpasir tersebut. Jalan ini sebenarnya merupakan jalan pintas. Abaikan saja peringatan "Wrong Way" atau salah jalan. Begitu melewati akhir jalan pintas ini, dengan segera tekan tombol reset (Num 0 Default-nya), maka secara tiba-tiba mobil balap Anda akan berada tepat di belakan garis finis, bila Anda melakukan dengan benar. Laluilah garis finis tersebut dan Anda akan melihat bahwa jumlah putaran yang Anda lalui akan bertambah, dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan putaran hanya sekitar satu menit saja. Tentunya akan lebih cepat setengah menit dari rekor minimal game (1 menit 34 detik). Ulangi tindakan ini secara terus menerus hingga sampai putaran kelima untuk memenangkannya dengan mudah. Bahkan Schumacher bersaudara pun akan menggeleng tidak percaya atas prestasi yang dapat Anda raih dengan cara ini.

kontrol tersebut sedemikian rupa, sehingga sesuai dengan selera atau kebiasaan Anda.

Setiap Aksi dalam Mafia Asyik untuk Dimainkan

Secara keseluruhan di luar mode Freeride, Mafia memiliki 20 misi. Setiap misi dibagi lagi menjadi berbagai bagian. Anda tidak bisa sembarangan melakukan "save" data, karena hal ini otomatis dilakukan oleh game. Adanya pembagian ini akan memudahkan Anda, karena tidak ada lagi satu bagian dalam game yang menjadi terlalu sulit ataupun mudah.

Dalam setiap misi atau bagian biasanya Anda akan menyaksikan sebuah cerita yang menarik untuk disaksikan. Setelah itu, biasanya Anda harus menghubungi Ralph untuk mendapatkan mobil, dan Vincenzo untuk memperoleh senjata.

Setelah memilih mobil yang akan Anda kendarai, Anda bisa langsung melaju ke tempat tujuan yang diharuskan. Satu hal lagi yang memudahkan adalah Anda bisa melihat di peta, lokasi yang harus Anda tuju (biasanya dengan tanda silang biru), dan menekan tombol F1 (default) untuk mengingat kembali misi yang harus Anda lakukan.

Setelah sampai di lokasi, Anda akan dibawa ke dalam misi yang penuh dengan baku tembak, dan setelah itu kembali ke bar milik Salieri. Pada beberapa misi, ada cara alternatif untuk menyelesaikan misi tersebut. Contohnya ketika Anda harus mengambil truk penuh minuman keras dan dihadang anak buah Morello, Anda bisa langsung menerjang anak buah Morello dengan berondongan peluru. Anda bisa memblokir jalan dengan mobil-mobil yang ada di sekitar tempat tersebut, sehingga sulit bagi anak buah Morello untuk mengepung Anda. Anda juga bisa menembak mobil-mobil yang dikendarai musuh, hingga meledak bersama dengan gangster lain yang ada di sekitar lokasi ledakan. Sungguh suatu adegan yang mengasyikkan. Mafia tidak sekedar game baku tembak, tetapi dipenuhi juga dengan strategi dan taktik yang bisa diterapkan.

Terdapat pula misi tambahan yang bisa Anda lakukan dengan berkunjung ke tempat Lucas Bertone. Biasanya Lucas akan memberikan misi, yang apabila Anda sukses menjalankanya, dia akan memberi petunjuk mengenai lokasi mobil mewah terbaru yang bisa Anda curi. Perbendaharaan mobil antik Anda di garasi akan semakin bertambah. Setiap mobil yang dicuri atau Anda gunakan bisa disimpan dalam garasi Anda di akhir misi.

Namun, salah satu level yang sedikit menyulitkan, adalah di mana Anda harus melakukan balap mobil, dan harus menjuarainya. Tetapi Anda bisa membaca boks tip untuk menjuari balapan tersebut.

Musuh yang ada dalam misi selalu bertindak berbeda-beda, sehingga kita tidak bisa menggunakan strategi yang sama ketika harus mengulang suatu bagian dari misi. Misi yang dijalankan juga variatif dan tidak pernah sama. Banyak hal yang

KOTA DENGAN BERAGAM DENYUT KEHIDUPAN:
Di dalam kota ini, Anda dihadapkan dengan berbagai intri. Dua kelompok mafia berusaha kuat untuk dapat menguasai kota Lost Heaven dengan berbagai macam cara.

bisa dilakukan dalam Mafia, sehingga membuat game ini semakin menarik untuk dimainkan.

Model fisik dari mobil yang dapat digunakan cukup realistis. Apabila Anda menabrak sesuatu, atau ada bagian yang hancur karena tertembak, maka bagian yang terkena akan terlihat ringsek dan bahkan menghalangi keluwesan gerakan mobil Anda. Seperti ketika dikejar polisi atau gangster, ban mobil Anda tertembak, maka mobil tidak akan bisa dipacu dengan kecepatan sebelumnya. Mobil juga akan terlihat "pincang" dan mudah oleng ketika dibelokkan.

Polisi yang berkeliaran di dalam kota juga selalu mewaspadai dan memantau gerak-gerik Anda dalam mengemudikan mobil. Mereka selalu akan membunyikan tanda bila mobil Anda melewati batas kecepatan dan memberi surat tilang. Apabila Anda melakukan kejahatan serius seperti menabrak orang, menyerang polisi, melebihi batas kecepatan 120 km/jam, maka Anda akan terus dikejar sampai tertangkap. Anda juga bisa berusaha untuk meloloskan diri.

Mobil-mobil yang digunakan dalam game ini memang tidak akan secepat mobil jaman sekarang. Umumnya mobil tersebut tidak cepat, agak sulit untuk dinyalakan (bisa menimbulkan suasana tegang saat dikejar polisi atau mafia), dan sangat pelan ketika berjalan di jalan menanjak. Namun, di misi-misi selanjutnya di Freeride Extreme, Anda akan mendapatkan mobil yang jauh lebih cepat dan menarik untuk dilihat.

Tidak ada perbedaan jika Anda memainkan game ini dengan menggunakan GeForce 4 Ti 4200 atau GeForce 2 GTS. Tampilan yang dihadirkan sama-sama baik. Memang kinerja pada GeForce 2 terasa lebih lambat tapi secara keindahan grafik dari game ini bisa dinikmati dengan spesifikasi minimum sekalipun.

Hal yang kurang dari game ini adalah perilaku polisi yang agak bodoh. Menggunakan senjata atau membawa senjata di tempat umum pada saat itu, memang sangat tabu dan merupakan pelanggaran yang berat. Ketika gangster musuh mengejar mobil Anda dan menembakinya, maka polisi yang ada di sekitar Anda hanya diam saja dan tidak bereaksi. Seolah-olah tidak ada kejadian yang berarti. Begitu juga ketika Sam dan Paulie menembak mobil-mobil musuh dari jendela mobil Anda, polisi juga tidak bereaksi. Namun, begitu tangan saya keluar dari mobil untuk menembaki musuh, maka polisi langsung beraksi, membunyikan peluit, dan memberitahu seluruh polisi yang ada di sekitar area tersebut.

LEBIH DETAIL:
Mobil-mobil yang Anda curi atau Anda kendarai di dalam game ini, tampak lebih nyata dan realistik.Tidak hanya tampilan saja, melainkan pengendaliannya juga.

Terlepas dari itu, game ini menyenangkan dan ternyata memberi kejutan sendiri setelah memenangkannya. Anda akan memperoleh mode game baru yaitu Freeride Extreme di mana Anda akan mendapatkan 19 misi baru, yang setiap misinya akan menambah koleksi mobil yang bisa digunakan dalam mode Freeride normal. Salah satu misinya adalah menjinakkan bom-bom yang tersebar di seluruh penjuru kota dalam jangka waktu tertentu. Apabila Anda berhasil, maka Anda akan mendapat mobil taksi *Hot Rod* yang bisa berakselerasi tinggi, dan masih banyak lagi.

Kesimpulan

Secara keseluruhan game ini merupakan game *action adventure* terbaik yang pernah ada di tahun 2002 ini. Mafia secara keseluruhan berjalan stabil dan tidak memiliki banyak bug atau masalah yang berarti. Hal ini merupakan hal yang istimewa dan patut diacungi jempol, mengingat banyak game dari developer kecil atau bahkan yang besar sekalipun, ketika dirilis selalu dipenuhi oleh bug yang mengganggu dan mengurangi kenikmatan bermain. Alur yang ada juga sangat panjang dan menarik untuk dimainkan. Jika Anda bermain secara non-stop, maka Anda membutuhkan waktu lebih dari 48 jam, berbeda dengan kebanyakan game action saat ini yang terasa sangat singkat untuk dimainkan (kecuali GTA3). Sayangnya, game ini tidak menyertakan mode multiplayer. Namun, kabar terakhir mengatakan bahwa Illusion Softworks sedang mengerjakan add-on gratis untuk multiplayer Mafia, yang direncanakan muncul pada bulan Oktober tahun ini. Kesimpulannya, game ini sangat menarik untuk dimainkan, penuh dengan adegan-adegan menarik dan cerita yang bisa mensimulasikan dengan baik dunia gangster seperti yang digambarkan dalam film trilogi Godfather. Move aside, Don Corleone. Tommy Angelo is in town.

Michael A., Penulis@CHIP.co.id

INFO

Publisher	Illusion Softworks
Developer	Gathering of Developers

PERSYARATAN MINIMAL

Prosesor	Pentium III 500 MHz
VGA	32 MB
Sound card	Kompatibel dengan DirectX 8.1
Sistem operasi	Windows 98, Me, 2000, XP
Memori	128 MB
CD-ROM	16X CD-ROM drive
Hard Disk	1.8 GB
Lain-lain	DirectX v8.1

Prince of Qin

Game Diablo Jaman Cina Kuno

Clone game Diablo sudah cukup banyak muncul. Tetapi dari sekian banyak game tersebut yang mampu menandingi Diablo tidak ada sama sekali. Bisakah Prince of Qin menandinginya?

Bisakah? Pertanyaan tersebut mungkin hanya dapat dijawab oleh setiap orang yang memainkan Diablo dan Prince of Qin. Namun tidak ada salahnya bila kita melihat kedua game ini secara keseluruhan, baik kelebihan maupun kekurangannya.

Sebagai clone, ungkapan kasar dari sebuah game yang meniru metode permainan game lain, dari game terkenal yang memiliki banyak fans di seluruh dunia biasanya dipandang sebelah mata oleh para gamer, bahkan sebelum game tersebut dimainkan. Biasanya gamer memiliki pendapat yang berbeda-beda mengenai game macam ini. Mungkin ada yang mengatakan kalau game ini hanya bisa meniru dan tidak memiliki konsep yang original, yaitu keaslian konsep dari game yang biasanya menjadi pembeda dari game lain, juga mungkin ada yang mengatakan game semacam ini hanya sebagai pelepas rindu dari jenis game yang sama. Bila dilihat secara sekilas, game clone memang pantas mendapatkan opini umum yang mencela seperti di atas. Namun tidak semua pantas divonis seperti itu tanpa kita sendiri mencoba dan melihat perbedaan apa yang terdapat di dalam game tersebut. Prince of Qin ini adalah contoh yang tepat dari kasus tersebut.

Cerita berdasarkan sejarah

Ketika kami mencoba game ini, terlihat sekali corak Diablo di dalamnya. Bahkan dalam iklannya pun Strategy First, perusahaan yang meluncurkan game ini, sudah mengumumkan bahwa game ini adalah clone Diablo. Seperti game lain yang ada di pasaran akhir-akhir ini memiliki mode Single Player dan Multi Player. Nampaknya memiliki mode Multi Player sudah menjadi kewajiban bagi game-game baru yang keluar di abad ini. Pemikiran untuk bermain bersama atau melawan manusia lain merupakan hal yang umum di kalangan gamer masa kini. Kedua mode tersebut memiliki perbedaan alur cerita dan permainan.

Pada mode Single Player, Anda akan memainkan seorang pangeran negeri Cina dari dinasti Qin yang bernama Fu Su. Alur cerita yang dapat Anda ikuti merupakan gabungan antara sejarah yang benar-benar terjadi di negeri Cina dengan imajinasi tim pembuat game ini. Sejarah menyebutkan pada kurang lebih 2200 tahun yang lalu pada jaman dinasti Qin, pangeran Qin diperintahkan oleh kaisar untuk melakukan bunuh diri tanpa sebab apapun. Karena yakin bahwa perintah tersebut adalah palsu, maka Fu Su menjadi pelarian dari kejaran kekaisarannya sendiri.

Prince of Qin memiliki pilihan ending yang tergantung dari permainan Anda. Karena itu keberhasilan Anda dalam membawa Fu Su ke puncak kejayaannya atau nasib lain yang menantinya merupakan kebebasan Anda sebagai seorang pemain. Apakah adanya multi ending ini akan menambah replay ability, nilai dari sebuah game yang menentukan bisa dimainkan berulang kali, yang merupakan faktor penting dari game yang berhasil? Bila hanya ditunjang oleh faktor tersebut saja tentu masih kurang. Namun bagaimana bila ditambahkan oleh daerah permainan yang sangat besar untuk Anda jelajahi beserta corak yang terdapat di dalamnya, dan kemampuan khusus yang dimiliki oleh setiap karakter?

Sedangkan dalam mode Multi Player, Anda dapat memilih lima kelas yang ditawarkan ketika membuat karakter. Anda dapat menjadi seorang Muscleman yang kuat dan merupakan petarung sejati, Paladin yang memiliki kemampuan bertarung dan keahlian khusus yang sangat berguna seperti membuat benda-benda, Assassin yang mengandalkan kelincahan dan kemampuan memanah-

nya, Wizard dan Witch mengkhususkan diri dalam penyerangan berbasis sihir. Sihir dalam Prince of Qin didasari oleh lima elemen yang dalam mitos Cina adalah unsur utama pembentuk bumi. Mereka terdiri dari Metal, Wood, Earth, Water, dan Fire. Masing-masing dari elemen tersebut saling berhubungan satu dengan lainnya, baik itu saling membantu atau saling melemahkan. Elemen Metal melemahkan Wood, Wood melemahkan Earth, Earth melemahkan Water, Water melemahkan Fire, dan Fire melemahkan Metal. Jadi bila karakter Anda memiliki atribut Api, maka serangan Anda akan memiliki efek mematikan terhadap musuh berelemen Metal. Namun hukum ini juga berlaku terhadap karakter Anda, bila musuh dengan elemen Water menyerang Anda, persiapkanlah alat-alat penyembuh yang banyak. Selain melemahkan, elemen tersebut juga dapat menambah dan menguntungkan serangan dan pertahanan Anda. Hukum elemen untuk memperkuat elemen lain adalah Metal memperkuat Water, Water memperkuat Wood, Wood memperkuat Fire, Fire memperkuat Earth, dan Earth memperkuat Metal. Penerapan dari hukum tersebut yang akan sering Anda temui ketika mempersiapkan perlengkapan yang akan digunakan. Hampir semua perlangkapan dan senjata yang Anda gunakan memiliki atribut dan elemennya tersendiri. Atribut secara umum terbagi menjadi Common Attack, nilai yang menentukan berapa besar kerusakan yang dapat Anda timbulkan melalui serangan biasa, serta elemen yang menjadi dasar kekuatan perlengkapan tersebut diluar status seperti kemampuan menghindari serangan dan masih banyak lagi. Untuk memudahkan Anda membedakan musuh yang hanya menggunakan serangan biasa dan elemen, Anda dibantu oleh sebuah medali berwarna di samping indikator energi musuh bila kursor diarahkan ke musuh tersebut.

KUSTOMISASI ITEM: **Berbeda dengan Diablo II yang memberikan pilihan item yang serasa tidak terbatas, Prince of Qin memiliki fasilitas membuat item sendiri yang bahkan lebih menarik dari Diablo.**

Metode pengendalian

Sebagai sebuah clone Diablo, pengendalian Prince of Qin tidak berbeda jauh dengan Diablo sendiri. Anda akan memulai perjalanan sebagai sebuah karakter level satu yang memiliki perlengkapan yang sangat minim sekali, hanya bersenjatakan pedang biasa dan sebuah baju biasa. Cara menjalankan karakter dan kontrol ketika melakukan pertempuran sama persis seperti Diablo, yaitu dengan menggunakan klik mouse. Interface yang digunakan juga memiliki kemiripan dengan Diablo, sehingga para veteran game tersebut akan cepat mengadaptasikan dirinya dalam pengendalian permainan. Tombol mouse kanan dan kiri memiliki fungsi tersendiri yang dapat diatur di dalam menu skill dan magic. Setiap kali Anda mendapatkan level, Anda akan diberikan pilihan untuk menambahkan nilai status dan kemampuan yang dapat Anda gunakan seterusnya. Kemampuan tersebut tergantung dari jenis karakter yang Anda gunakan. Bila Anda adalah seorang karakter kelas petarung, maka sebagian besar kemampuan yang Anda dapatkan tidak memerlukan waktu casting dan MP seperti halnya karakter kelas penyihir. Skill dan sihir yang dapat Anda gunakan memiliki banyak ragam, sedangkan tempat untuk menggunakannya hanya dua, yaitu klik kanan dan kiri mouse. Bagaimana mengakalinya? Metode yang digunakan dalam Prince of Qin ini adalah hal unik pertama yang membedakannya dengan Diablo. Mereka menggunakan sebuah menu untuk meletakkan skill dan sihir tersebut supaya dapat dipilih dengan menggunakan tombol hotkey di dalam permainan. Walau jumlah yang dapat dipersiapkan sebelumnya terbatas, hanya 8 buah, namun cara tersebut sangat membantu sekali ketika pemain berada dalam keadaan terjepit. Menu tersebut dibedakan menjadi skill tangan kanan dan kiri. Skill yang Anda dapatkan juga terbagi menjadi kemampuan yang dapat digunakan oleh dua tangan, tangan kanan saja, atau tangan kiri saja. Karena itu pengaturan yang tepat diperlukan oleh pemain ketika hendak meletakkan skill tersebut pada tempatnya yang tepat. Setiap tangan dapat diletakkan hingga 4 buah skill, dengan hotkey pada tangan kiri "Q-W-E-R" dan tangan kanan "A-S-D-F". Pada menu status karakter, selain atribut yang dapat Anda temui pada Diablo, Prince of Qin menambahkannya dengan "Savvy" dan "Charm". Savvy adalah nilai yang memberikan poin pengalaman ekstra bagi karakter Anda sehingga dia bisa lebih cepat naik ke level selanjutnya. Sedangkan Charm membuat karakter Anda lebih mempesona di mata orang lain, terutama pedagang, karena semakin tinggi nilai tersebut maka semakin rendah harga barang-barang yang dijual.

Seperti layaknya game RPG Action, Prince of Qin juga memberikan benda-benda yang bisa didapatkan dari mengalahkan musuh. Selain benda yang dijatuhkan musuh, Anda juga dapat menemukan banyak benda tersembunyi yang ada di dalam kotak harta, gua-gua, benda kecil seperti pot dan tumpukan

jerami, batu, bahkan pohon. Selain benda yang digunakan untuk berperang, terkadang Anda juga menemukan benda yang tidak dapat digunakan seperti kulit, tulang, batu mineral, kayu, dan urat binatang. Benda-benda tersebut adalah bahan baku yang dapat digunakan untuk membuat perlengkapan perang. Biasanya Anda dapat menggunakan fasilitas tersebut di toko senjata, dimana Anda dapat membuat senjata, memperbaikinya, dan menambahkan batu di perlengkapan Anda. Anda dapat membuat banyak ragam perlengkapan dan persenjataan dengan menggunakan fasilitas pembuatan senjata tersebut. Terkadang senjata yang dihasilkan dari pembuatan justru lebih kuat daripada senjata normal yang dijual pada toko senjata, dan juga memiliki harga yang lebih tinggi. Selain perlengkapan dan persenjataan, fasilitas tersebut juga dapat digunakan untuk membuat benda-benda lain yang cara pembuatannya harus dipelajari dulu dari NPC, seperti alat pancing untuk menangkap ikan. Anda bisa menjualnya untuk mendapatkan uang atau memakannya untuk menyembuhkan luka. Anda juga bisa menambahkan kekuatan perlengkapan dengan meletakkan batu yang sesuai dengan elemen yang karakter Anda gunakan.

KELAS KARAKTER TERBATAS:
Walau sekilas mode multiplayer Prince of Qin memiliki pilihan karakter yang terbatas, tetapi dalam permainan setiap karakter memiliki kemampuan dan sihir yang berbeda-beda tergantung dari elemen yang dimilikinya.

Tampilan permainan

Walau tampilan yang digunakan dalam Prince of Qin menggunakan grafik 2D seperti halnya Diablo II, namun game ini ternyata tidak dapat menandingi kualitas Diablo. Sprite karakter game ini terlihat biasa-biasa saja, dengan sedikit bagian kasar di garis luar karakter. Lingkungan permainan terlihat statis walau Anda masih dapat menemui perubahan waktu dari siang ke malam. Walau dibantu oleh Graphic Card yang bagus, tampilan dalam game tidak menunjukkan penambahan baik dalam kualitas gambar maupun kehalusannya. Voice over dari karakter maupun NPC bisa dikatakan lumayan, bahkan terkesan seperti film silat mandarin yang sudah didubbing dalam bahasa Inggris, hanya saja lebih bagus sedikit. Lagu yang mengalun di sepanjang permainan bervariasi di setiap kota dan sangat kental dengan corak Cina kuno. Kesimpulannya, game ini walau mengikuti metode permainan Diablo secara umum, namun mereka juga memberikan hal baru yang bisa dikatakan ide original dari pihak pengembang Prince of Qin. Dapatkah Prince of Qin menandingi Diablo II? Silahkan Anda putuskan sendiri setelah memainkannya!

Tino D. Pratomo, Penulis@CHIP.co.id

INFO

» Sistem Komputer Ulasan Game

Untuk membuat review game Prince of Qin, CHIP menggunakan komputer dengan spesifikasi di bawah ini. Spesifikasi yang sama digunakan sebagai Official System PC WCG 2002 Indonesia Preliminary.

- Motherboard ASUS P4B266-C
- Prosesor Intel 1.6A
- VGA ASUS 8170 DDR/64 MB
- Memori SpecTek 256 MB PC2100
- HDD Maxtor 20 GB 7200 RPM
- ASUS CD-ROM 52X OEM
- Casing Codegen 6055
- Speaker ASUS 2006A
- Keyboard + Mouse Logitech

Seluruh komponen PC disediakan oleh PT. Astrindo Senayasa, dengan didukung oleh Intel. Kenikmatan memandang layar monitor Samsung SyncMaster 765MB dipasok oleh PT. PWU PC And Peripherals (021-799 2121).

Info:
Indonesian Gamer
Gajah Mada Plaza, Lantai Dasar No. 112
www.ligagame.com (021- 638 5073)

INFO

Publisher	Strategy First Inc.
Developer	Object Software Limited.
PERSYARATAN MINIMAL	
Prosesor	Intel Pentium II 266 MHz
VGA	2 MB
Sound card	Kompatibel dengan DirectX
Sistem operasi	Windows 98, 2000, XP
Memori	128 MB
CD-ROM	4X CD-ROM drive
Hard Disk	1250 MB
Lain-lain	DirectX v8.0

Beach Life

Tempat Libur Impian

■ Eidos yang terkenal dengan jajaran game petualangan bermutunya seperti Tomb Raider, kembali lagi dengan game simulasi Beach Life. Beach Life adalah sebuah game *building simulation* yang bertujuan membuat sebuah *resort* atau tempat liburan pantai, yang dapat dinikmati oleh semua pengunjungnya. Beach Life dapat dimainkan mengikuti sebuah alur skenario atau memainkannya secara bebas dalam mode *Sandbox*. Anda dapat menemukan dua buah peta training di dalam mode skenario. Masalahnya dalam peta training tersebut Anda tidak diberikan pengarahan secara detail mengenai cara memainkannya. Tips bermain baru diberikan bila Anda tidak berhasil melewati sebuah misi.

Mulanya CHIP mengira jenis bangunan yang ada dalam game ini hanya beberapa bangunan saja, seperti yang terlihat dalam misi pertama. Dalam mode Sandbox yang biasanya memberikan semua jenis bangunan, ternyata hanya menyajikan banyak bangunan yang sama seperti yang ada di mode single player. Bangunan tersebut ternyata semakin bertambah bila Anda menyelesaikan peta lainnya. Tampilan yang digunakan dalam game ini adalah 2D *sprite* yang lumayan halus. Anda dapat menggunakan fasilitas zoom untuk melihat lebih dekat keadaan resort Anda. Jenis bangunan yang digunakan dalam permainan secara umum terbagi menjadi 2 jenis, yaitu bangunan yang dibangun di atas tanah dan di atas pasir. Oleh karena itu, Anda harus memperhitungkan secara seksama untuk menempatkan bangunan tersebut. Selain itu tidak semua bangunan berbentu kotak atau persegi panjang seperti game simulasi lain. Game ini tentunya cocok untuk pemain penggemar simulasi.

Pesta pantai: Kini giliran Anda menciptakan lingkungan yang tepat untuk menyelenggarakan pesta pantai dambaan!

Big Scale Racing

Cocok untuk Penggemar RC

■ Tidak seperti judulnya, Big Scale Racing justru melibatkan mobil-mobil yang berukuran lebih kecil dari manusia, yaitu RC Car atau *Radio Controlled Car*. Mulanya CHIP tidak begitu yakin dengan kualitas game ini, namun di luar dugaan judul ini ternyata memberikan gameplay yang cukup baik. Jenis mobil RC yang dapat Anda mainkan begitu banyak jenisnya, dan semua mobil tersebut memiliki ciri khas unik yang membuatnya memiliki kelebihan dan kekurangan. Jumlah lintasan yang dapat Anda mainkan cukup banyak dan bervariasi. Bahkan ketika Anda sedang melakukan balapan, cuaca dapat berubah secara mendadak dan terkadang membuat keadaan semakin riskan bagi mobil RC yang dimainkan.

Pengendalian dalam permainan terbilang mudah dikuasai untuk hampir semua kalangan pemain, kecuali bila Anda memilih mobil yang memang memiliki pengendalian yang sulit. Ketika melakukan balapan, Anda dapat memilih posisi kamera yang sesuai dengan keinginan Anda. Jika Anda ingin memainkannya dengan mudah, maka kamera yang tepat berada di belakang mobil RC yang dikendalikan.

Namun bila Anda menginginkan tantangan yang lebih, pindahkan kamera tersebut ke posisi pemain aslinya, yang berada di podium. Maka Anda akan merasakan betapa sulitnya mengendalikan mobil RC di dalam arena sesungguhnya. Apabila Anda merasa kesepian bermain sendirian, game ini juga menawarkan mode multiplayer. Mode multiplayer split screen merupakan pilihan bermain untuk pemain yang tidak memiliki jaringan LAN. Sedangkan bila Anda memiliki jaringan LAN, Anda dapat bermain bersama hingga 8 pemain secara bersamaan. Game yang patut untuk dicoba.

Balap RC terbaik: Selain pengendalian nya yang dinamis, game ini juga memiliki tampilan yang tidak bisa dipandang sebelah mata.

Celtic Kings

Perseteruan Roma dan Galia

Celtic Kings adalah sebuah game strategi yang melibatkan pertempuran besar antara bangsa Galia dengan Kekaisaran Roma yang perkasa. Game yang cukup rumit ini untungnya dibantu dengan mode tutorial yang sangat membantu untuk memahami segala aspek dalam permainan. Tidak seperti game *Real Time Strategy* (RTS) biasa dimana sebelum Anda membentuk pasukan diharuskan untuk membangun markas Anda terlebih dahulu.

Dalam game ini semua bangunan sudah tersedia dan yang Anda perlu lakukan hanyalah mengambilnya dari pasukan yang menjaganya. Bahkan terkadang Anda hanya perlu mengambilnya tanpa perlu melakukan perlawanan. Jika Anda tidak mempelajari tutorialnya terlebih dahulu, maka Anda akan langsung menyerang secara massal dengan pasukan seadanya. Dalam game ini selain membentuk pasukan yang besar, Anda juga dituntut untuk melakukan hal lain demi mencapai kemenangan. Unit *Hero* merupakan unit khusus yang dapat digunakan untuk memimpin pasukan yang Anda bentuk. Jika pasukan Anda berada di bawah pimpinan seorang Hero, maka mereka akan mendapatkan lebih banyak pengalaman dalam setiap pertempurannya, serta lebih cepat naik level. Setiap unit dalam game ini memiliki level, yang memperkuat statusnya baik dalam kecepatan, pertahanan maupun serangan. Tampilan unit yang telah mencapai level tinggi pun akan berubah karena perlengkapannya akan berubah pada saat itu. Peta permainan dalam game ini sangat besar, sehingga cocok sekali untuk peperangan dengan skala besar seperti game Cossack.

RTS UNIK: **Game ini mengembangkan caranya sendiri untuk menarik minat pemain yang tergila-gila dengan perang massal di peta yang kolosal.**

Moonbase Commander

Game Strategi Unik

Moonbase Commander memang cukup unik sebagai game strategi. Bagaimana tidak? Dalam game ini Anda tidak akan berhadapan dengan unit-unit dengan persenjataan dari berbagai jenis tipe serangan, atau membuat bangunan yang kompleks untuk membuat unit seperti layaknya game sejenis. Justru Anda dihadapkan dengan permainan ekspansi dan lontar-melontar

Metode permainan Moonbase Commander sebenarnya cukup mudah. Anda akan muncul di sebuah peta yang memiliki rintangan alam seperti pegunungan dan perairan. Pada peta tersebut Anda juga dapat menemukan beberapa kolam yang disebut sebagai Energy Pool. Anda akan mendapatkan sebuah bangunan yang bernama Hub, yang berguna sebagai induk penghubung untuk membuat bangunan lain. Bangunan dibagi berdasarkan besar energi yang dikonsumsi, menjadi 1, 3, dan 7. Oleh karena setiap pemain berjalan berdasarkan giliran, maka energi tersebut yang akan menentukan banyak jalan Anda. Untuk menambah energi tersebut, Anda diharuskan untuk menempatkan bangunan energi di atas kolam.

Anda menempatkan bangunan dan unit dengan cara ditembakkan. Pilih bangunan, arahkan dan tahan tombol mouse untuk menentukan kekuatan tembakan, serta memprediksi jaraknya. Pengaturan bangunan harus dipikirkan secara strategis, karena setelah ditembakkan, muncul sebuah garis dari hub ke bangunan. Setiap garis menyilang atau jatuh di atas rintangan alam akan hancur.

Selain mode Single Player, game ini juga menyediakan mode Multi Player. Jadi Anda bisa melihat siapa yang lebih ahli dalam masalah strategi dan ketelitian di game ini.

GAMEPLAY SEDERHANA: **Walau terlihat seperti permainan anak kecil, tetapi game ini memiliki keunggulan tersendiri.**

INDEKS

132 **Pemilihan Bitrate:** Kualitas yang optimal

132 **Pemenang Tes:** OGG Vorbis 1.0 Pre RC4

134 **Kurva Frekuensi:** Menghemat tempat

136 **Latar Belakang Teknis:** Kompresi MP3

137 **Yang Perlu Anda Ketahui:** Mengenai MP3

138 **Kesimpulan:** Open Source lebih baik

138 **Tabel Perbandingan:** Tabel dan Hasil Tes

Tes: Audio Encoder

Foto: Pop-Eye; EBV; M. Hüttinger

Banyak Musik Hemat Tempat

MINI: Player MP3 Sony MCS 50 dengan berat 33 gram mampu menyimpan 2 jam musik.

MP3, tiga huruf yang cepat mengubah dunia. Namun kini keberadaannya tengah terancam. Format-format pendatang baru menantangnya, baik dalam kualitas suara, kompresi, dan biaya. CHIP menguji, apa yang mampu dilakukan oleh encoder-encoder baru tersebut.

Mengapa MP3 demikian sukses ? hingga industri musik yang besar pun menjadi panik. Jawabannya, karena software ini memungkinkan penggemar musik mewujudkan impiannya tanpa membayar satu sen pun.

Algoritma yang diciptakan oleh Fraunhofer Institut ini mampu mengkompresi file musik menjadi sekitar 1/10 dari ukuran aslinya, sehingga dapat memenuhi persyaratan untuk pertukaran di Internet, player portable dan ponsel.

Tidak heran, apabila beberapa format baru bermunculan. Mp3PRO, OGG Vorbis, LAME-nya WMA, tidak mau kalah. Beberapa encoder ini bahkan dapat mengkompresi file lebih efektif dibanding MP3, dan hasilnya juga terdengar lebih baik.

Suatu hal yang baik, bahwa semua format seperti MP3 dapat berfungsi dengan software-player penting, misalnya WinAmp, yang codec-nya telah terintegrasi. Kecuali pada hardware-player, tidak setiap player dapat memainkan WMA atau mp3PRO, bahkan OGG belum ada yang mampu memmainkannya.

Kompresi memang kriteria yang penting dalam tes, tetapi karena perbedaannya semakin kecil, maka kriteria yang lebih penting adalah kualitas suara yang subyektif, dilengkapi dengan data hasil pengukuran yang lengkap.

OGG Vorbis Encoder 1.0 Pre RC4: Semua mengenai pemenang tes serta tip harga ini dapat Anda lihat dan baca dalam boks di bawah.

LAME 3.92: Raja sebenarnya di antara encoder yang membuat MP3 adalah LAME. Tidak hanya dalam kualitas bunyi ia mampu mengalahkan MP3 Fraunhofer, penggemar dapat menyesuaikan encoder sepenuhnya dengan kebutuhan masing-masing. Menu konfigurasi yang tersedia sangat banyak dan besar. Bitrate variabel, joint-stereo dan profile yang canggih akan menjamin kenikmatan audio sebanding dengan tingkat kompresi.

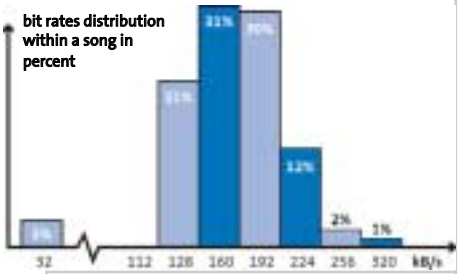
Namun, bagaimana LAME mampu menawarkan semua kelebihan itu? Jawabannya sederhana dan jelas, yaitu "Open Source". Berbeda dengan encoder Fraunhofer, di balik LAME terdapat komunitas pengembang yang terus menerus memperbaikinya, dan dalam waktu beberapa minggu sekali mengeluarkan versi baru berdasarkan model psikoakustik yang lebih optimal.

LAME benar-benar teruji sejak versi 3.91. Program ini memungkinkan encoding berdasarkan profile (presets), yang dioptimalkan pada kemampuan encoder. Hal ini bermanfaat pada bitrate yang bervariasi. Dengan demikian pengguna dapat membuat file-file MP3 yang berkualitas tinggi walau dengan setting "alt-preset standard", yang ukurannya

PEMILIHAN BITRATE

» Kualitas optimal dengan kompresi yang pintar

Untuk memuat banyak pada tempat sehemat mungkin, banyak codec bekerja dengan sebuah trik. Bagian lagu yang tenang (pada gambar kanan 3% dari lagu) dikompresi dengan 32 KBit/detik. Dengan demikian tersedia bitrate lebih tinggi bagi bagian-bagian yang lebih dinamis dan membutuhkan lebih banyak informasi agar suaranya bagus, seperti contoh dalam gambar hingga 320 KBit/detik.



EFEKTIF: LAME-Encoder memanfaatkan bitrate sepenuhnya.

PENILAIAN TOTAL

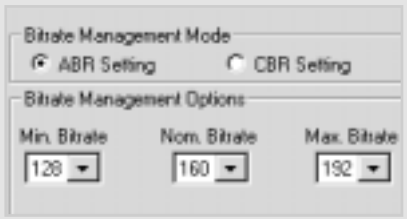
HARGA/KINERJA sangat bagus

OGG Vorbis 1.0 Pre RC4

Bunyi Super Tanpa Biaya

Open Source Encoder ini mampu memuaskan di segala bagian dibandingkan Codec dari Fraunhofer.

HARGA Freeware
INFO www.xiph.org



MEYAKINKAN: Beberapa setting dari OGG yang dapat Anda pilih. Kualitas suara freeware-encoder ini meyakinkan.

+ gratis
+ suara bagus
+ terus dikembangkan
+ pengoperasian mudah
– di 64 KBit/detik kualitas rata-rata

■ Bekerja dengan cepat, bagus dan tentunya gratis. Ketiga atribut yang merupakan ciri-ciri encoder yang telah dikembangkan sejak 1993, dengan basis Open Source. Penyebarannya memang jauh di bawah MP3, tetapi program ini adalah alternatif yang bagus dan serius. Hal ini dapat terlihat jelas dengan tersedianya plug-in untuk software-software player seperti WinAmp, Sonique dan FreeAmp, tidak lama setelah OGG Vorbis beredar. Pada WinAmp mulai versi 2.80 OGG bahkan sudah terintegrasi secara standar.

Pengoperasiannya juga meyakinkan. Melalui tampilan yang buatan sendiri, para-penggemar musik dapat mengkonversi file-file WAV dengan mudah. Semuanya dapat dilakukan dengan hanya melakukan drag & drop. Semua setting, misalnya bitrate, dapat dilakukan melalui tombol kanan mouse. Tidak ada penggunaan yang lebih mudah dari itu.

Dalam kualitas suara, OGG mempu menunjukkan kemampuannya, sehingga memuaskan di segala bagian. Encoder ini memadatkan data audio lebih jauh dibanding Fraunhofer codec, tapi kualitas suara pada tingkat kompresi yang sama jelas lebih baik.

Pada tes dengar yang dilakukan CHIP, OGG mencapai nilai "memuaskan" pada 64 KBit/detik, dengan demikian termasuk encoder yang lebih baik. Pada OGG, lagu-lagu yang di tes terdengar dinamis dan penuh. Trend ini terus terjaga hingga 128 KBit/detik. Di sini encoder gratis ini meyakinkan dengan bunyi yang sepenuhnya seimbang, dengan nada-nada tinggi yang jernih dan bas yang mantap. Karenanya para penguji CHIP juga sepakat dalam penilaiannya: "sangat mendekati CD".

tidak jauh lebih besar dibanding hasil encoding 128 KBit/detik. Hal ini karena fungsi preset ini memanfaatkan sepenuhnya kemungkinan bitrate yang bervariasi, sesuai dari kondisi lagu yang bersangkutan. Pada bagian-bagian yang tenang, encoder akan menghemat bitrate dan menggunakannya untuk bagian-bagian lagu yang rumit.

Namun, LAME hanyalah sebuah encoder MP3, yang artinya, pada bitrate rendah seperti 64 KBit/detik encoder ini akan memotong frekuensi tinggi tanpa ampun, sehingga bunyi pada bagian tersebut tidak bersih. Sebaliknya, LAME mampu meraih poin untuk sebuah "hasil yang sama dengan aslinya", yang mulai dapat dilakukan pada bitrate 128 KBit/detik ke atas. Di sini pendengar harus benar-benar memasang telinganya untuk dapat membedakan yang asli dengan hasil LAME.

Microsoft WMA 8: Di dalam tes yang dilakukan CHIP menunjukkan, WMA-encoder buatan dari Microsoft ini lebih baik daripada citranya sendiri, serta citra dari produsennya. Image buruk WMA sebelumnya dibuat sendiri oleh Microsoft, dimana ketika format audio tersebut dipasarkan, program ini tidak dapat bersaing dengan MP3. Selain itu Microsoft juga mempersulit pengguna dengan mengintegrasikan Digital Rights Management (DRM) sebagai sejenis proteksi copy, yang tidak lama kemudian dapat dibobol.

Pada codec WMA versi 8 Microsoft mampu mewujudkan janjinya, untuk memberi hasil yang bagus mulai pada bitrate 64 KBit/detik. "Kualitas CD" seperti yang dijanjikan MP3 pada 128 KBit/detik belum tercapai pada bitrate ini. Soundnya memang mendekati aslinya, tapi tampak terdengar tumpul, tidak begitu jernih. Tetapi bila dibandingkan mp3PRO, program ini dapat bersaing walau pada 64 KBit/detik. Jadi bagi yang ingin menghemat tempat di dalam hard disk, WMA merupakan pilihan yang tepat.

Di sini juga diterapkan kebijakan perusahaan Microsoft, yaitu encoding dengan WMA dapat dilakukan dengan mudah, encoder-nya pun dapat Anda ambil langsung dari website Microsoft, dan tersedia dengan gratis. Profil untuk bitrate standar sudah dipreset terlebih dahulu, sehingga para pemula tidak akan menghadapi masalah.

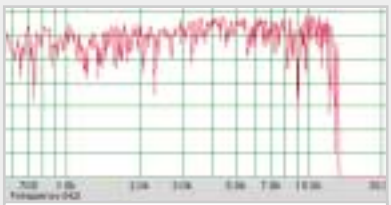
Berbeda halnya bila pengguna ingin mengkonversi file WMA ke format lainnya. Untuk itu Microsoft tidak menyedi-

KURVA FREKUENSI

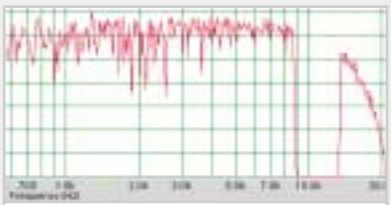
» Menghemat tempat: Nada tinggi menghilang

Pada **frekuensi tinggi** yang hampir tidak terdengar oleh telinga manusia, encoder memotong semua informasi dari file WAV asli (lihat kanan). Hasil berikut ini didapat dari kompresi "white-noise" pada 64 KBit/detik:

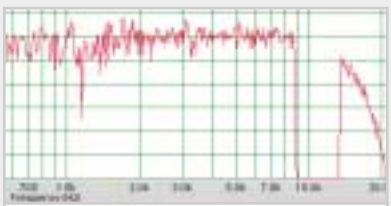
Frekuensi Maksimal: Suara jernih pada 64 KBit/s



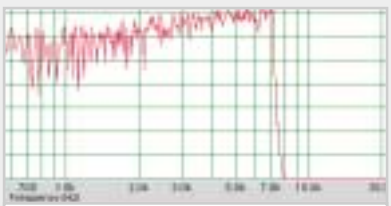
OGG: Encoder ini mempertahankan frekuensi tinggi, bagus bagi kualitas suara.



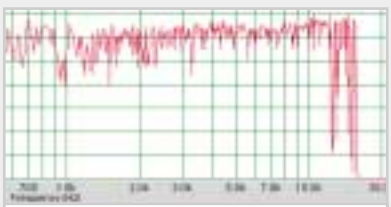
MP3PRO: Frekuensi tinggi tidak hilang, suara bagus pada 64 KBit/detik.



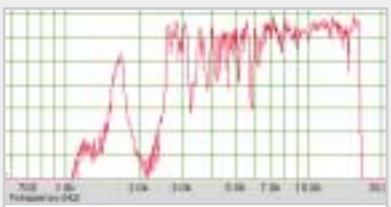
LAME: Kurva bagus hingga frekuensi tinggi, terdengar bagus.



MP3: Terlalu dini memotong frekuensi tinggi, tidak bisa untuk 64 KBit/detik.



WMA: Codec ini tidak banyak memotong frekuensi tinggi, kurva bagus.



Blade: Kualitas buruk, secara keseluruhan kurva tidak tenang.

TINGKAT KUALITAS PADA MP3

Bitrate rendah berarti bunyi yang lebih buruk. Dengan encoding 8 KBit/detik lagu terdengar seperti melalui telepon.

Bitrate	Kompresi	Modus	Kualitas setara dengan
8 KBit/s	ca. 88:1	Mono	**telepon**
64 KBit/s	ca. 24:1	Stereo	**radio UHF**
128 KBit/s	ca. 15:1	Stereo	**kualitas CD yang buruk**
192 KBit/s	ca. 12:1	Stereo	**kualitas CD asli**

Dikemas dengan baik: **Player mp3PRO dari Thomson dalam versi freewarenya memungkinkan encoding hingga 64 KBit/detik. Untuk bitrate lebih tinggi dibutuhkan lisensi.**

akan apapun untuk hal ini. Microsoft masih membiarkan program-program shareware seperti "Advanced WMA Workshop" (*www.litexmedia.com*) melayani Anda, tetapi tentunya sudah tidak gratis lagi.

Coding Technologies mp3PRO: Kelemahan utama yang terlihat dari format MP3 adalah kualitas suara yang menurun drastis bila dilakukan pada bitrate 64 KBit/detik. Di sinilah mp3PRO menunjukkan kemampuannya. Coding Technologies telah mengembangkan sebuah teknik yang disebut "Spectral Band Replication" (SBR). Codec yang telah diperbaiki ini sudah tidak menghilangkan frekuensi tinggi, sehingga walupun pada 64 KBit/detik sudah tercapai kualitas mendekati CD, tetapi dengan kebutuhan tempat separuhnya.

Sebenarnya mp3PRO juga memotong frekuensi tinggi, tetapi mampu merekonstruksikannya kembali saat playback. Tapi darimana encoder mengetahui, frekuensi apa yang semula ada? Mudah saja, mp3-PRO mengkompresi frekuensi rendah dengan proses MP3 biasa dan menyelipkan informasi mengenai frekuensi tinggi. SBR merekonstruksinya kemudian dari frekuensi rendah.

Dalam tes dengar yang dilakukan CHIP, teknologi SBR mampu membuktikan kemampuannya. Kualitas suara yang baik pada 64 KBit/detik berhasil meyakinkan penguji, hanya bagi kami tampaknya WMA masih sedikit lebih mendekati aslinya. Jadi belum bisa disebut "Kualitas CD" pada bitrate ini.

Tip: Bagi yang ingin memainkan file

LATAR BELAKANG TEKNIS

» MP3 mengkompresi dengan proses ini

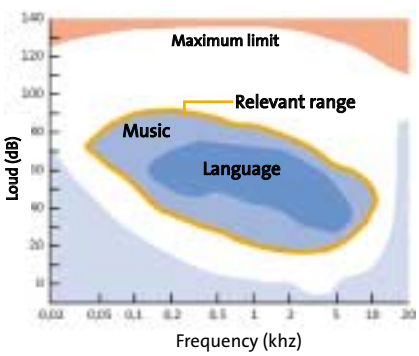
Untuk membuat file MP3 yang hemat tempat dari file audio besar yang terdapat pada CD dibutuhkan berbagai proses untuk kompresi. Setiap proses menggunakan reduksi data. Pada contoh proses MP3 kami tunjukkan, bagaimana encoder bekerja.

Cara kerjanya: **Encoder membagi-bagi file dalam frame yang masing-masing berdurasi 26 mili detik. Jadi satu detik berisi sekitar 38 frame. Setiap frame memiliki header berukuran 32 Bit yang berisi informasi mengenai frame tersebut. Kami perkenalkan 3 proses kompresi terpenting, yang digunakan encoder dalam sebuah frame.**

Model psikoakustik

Menggambarkan telinga manusia secara matematis dan mendefinisikan kemampuan dengarnya. Misalnya frekuensi di atas 16 KHz hanya dapat ditangkap lemah atau tidak tertangkap oleh telinga manusia, terutama dengan bertambahnya usia. Selain itu dari 2 nada berurutan dengan warna bunyi yang serupa, hanya yang lebih keras yang terdengar.

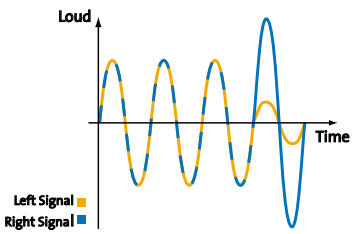
Sebuah model psikoakustik akan mengenali kelemahan-kelemahan ini, mendefinisikannya secara matematis dan menyusun hasilnya dalam tabel. Pada kompresi, encoder membandingkan output-signal dengan tabel, dan memotong frekuensi yang tak terdengar. Tuntutan kepada encoder adalah menyesuaikan model psikoakustik lebih mendekati telinga manusia.



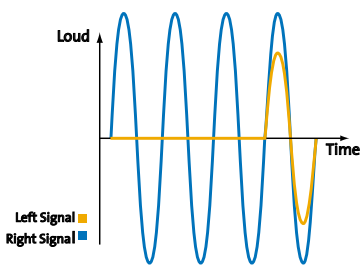
Sumber: www.substream.org

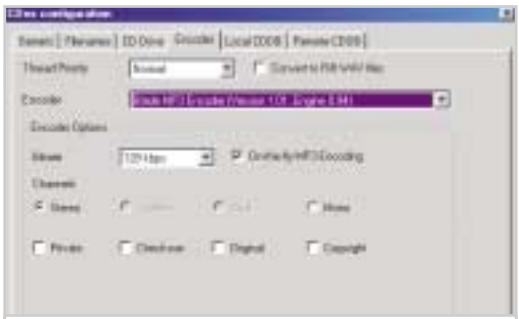
Joint-Stereo

File asli: Joint-Stereo (juga Stereo-Redundance) memanfaatkan fakta, bahwa pada kedua saluran, sering disalurkan signal yang sama.



File terkompresi: Saluran kanan berisi jumlah signal kiri dan kanan, yang kiri berisi perbedaan antara keduanya. Decoder akan menghasilkan sinyal seperti semula dengan benar.





CEPAT: Melalui tool CDex Blade dapat dikonfigurasi dengan mudah dan cepat.

mp3PRO dengan WinAmp, Anda harus meng-install plug-in dari Thomson, tersedia di *www.winamp.com*. Hanya dengan melakukan cara ini, Anda dapat menikmati file mp3PRO dengan sampling-rate 44,1 KHz.

Fraunhofer MP3-Encoder: Encoder asli ini mulai menunjukkan tanda-tanda penuaan dan harus memberi tempat kepada LAME dalam kualitas suara, walaupun dengan FastEnc sebagai pelengkap MP3Enc31. Software seperti MusicMatch yang masih mengandalkan Fraunhofer, umumnya juga mengandalkan kedua encoder tersebut. Hal ini tergantung tugasnya, bitrate tinggi (MP3Enc31) atau kecepatan tinggi (FastEnc).

Dalam tes CHIP, sayangnya encoder Fraunhofer mengkonfirmasi citra buruknya pada bitrate rendah. Pada 64 KBit/detik ia memotong nada tinggi tanpa ampun, sehingga hasilnya terdengar tumpul. Encoder lain tidak sekejam itu dan masih memungkinkan nada tinggi. Barulah pada bitrate 128 KBit/detik Fraunhofer mulai dapat ikut bersaing, walau tidak mencapai kualitas yang sama dengan aslinya seperti LAME atau OGG Vorbis.

Pada setting konfigurasinya, pengguna dapat memilih joint-stereo atau variable bitrate untuk mendapatkan nilai yang optimal dari MP3Enc31. Tetapi sayangnya software untuk melakukan hal tersebut biasanya bukan merupakan software freeware. Jadi bagi yang menggunakan codec Fraunhofer dalam programnya, masih harus menyediakan dana untuk membayar sekitar US$ 15.000 untuk setiap lisensi, ditambah US$ 0,50-2,50 untuk setiap produk yang terjual. Semua ini dibebankan kepada konsumen. Dahulu pengguna masih rela membayar, karena kualitasnya paling top, tetapi kini situasi sudah berubah. Pada produk Mymp3PRO dari spesialis audio, Steinberg, pengguna dapat memilih encoder Fraunhofer atau freeware LAME.

Blade-Encoder 0.942: Open-Source encoder dari masa awal ini seharusnya sudah masuk dalam daftar museum software. Melalui program Blade, dengan hanya melihat bentuk kurva frekuensi, semuanya sudah menjadi jelas. Apabila pada encoder lain, akan memotong frekuensi tinggi pada 64 KBit/detik, Blade juga membuat drop yang tidak termaafkan, yang dapat berakibat negatif pada kualitas suara.

YANG PERLU ANDA KETAHUI

BITRATE: Informasi dalam satuan Bit, yang didapat encoder dalam satu detik saat kompresi.

SAMPLING-RATE: Jumlah pembacaan setiap detik yang dilakukan oleh CD-player.

CBR (KONSTANTE BITRATE): Sebuah lagu dapat di-coding dengan bitrate tetap, fluktuasi di dalamnya tidak dipedulikan. Biasanya file yang dihasilkan lebih besar dibanding modus VBR dan terdengar lebih buruk pada bagian yang banyak informasi musikalis.

VBR (VARIABLE BITRATE): Encoder menyesuaikan bitrate dengan lagu. Pada bagian tenang ia akan menghemat bitrate, yang digunakan pada bagian yang intensif. Kualitasnya umumnya lebih baik.

ABR (AVERAGE BITRATE): Bitrate dalam lagu bervariasi, tetapi rata-ratanya sesuai dengan nilai setting.

Merangkum bit

Dalam membaca sinyal audio, misalnya dengan CD-player, informasi digital sebuah lagu dirangkum dalam sampel. Sebuah CD-player dengan sampling-rate 44,1 KHz dalam satu detik, dapat membaca CD 44.100 kali. Ini menghasilkan 1.152 sample untuk setiap frame.

Setiap sample terdiri atas sejumlah Bit-16 pada encoding 16 Bit. Apabila pola Bit ini dimulai dengan 000000, 6 angka 0 tersebut dapat dihemat. Melalui informasi dalam header, encoder mengetahui, ia harus menciptakan signal 16 Bit dari signal 10 Bit dengan menambahkan Bit yang kurang pada tempat tertentu.

Kode 16-Bit

0000001010110010

Kode terkompresi:

000000 1010110010

Hal ini dapat Anda lihat dalam boks. Dari white-noise (berisi semua frekuensi dari 20 Hz hingga 20 KHz) yang kami gunakan Blade menghasilkan, Quietschen putih terselubung. Semua encoder lainnya menghasilkan bunyi yang jauh lebih baik pada bitrate ini.

Kesan buruk terus berlanjut pada tes dengar. Pada bandwidth 64 KBit/detik Blade terdengar paling buruk, jauh di bawah lainnya. Bila yang lain masih terdengar cukup wajar, pada Blade banyak sekali gangguan bunyi yang keluar dari loudspeaker. Tentu saja terjadi distorsi berat pada nada-nada tinggi.

Sedikit yang menyenangkan dari Blade. Pada 128 KBit/detik ia akan tampak lebih baik. Di sini Blade mampu mengumpulkan poin yang tercermin dalam nilai rata-rata "memuaskan", walau ia menempati urutan terakhir dalam tes. Kurva frekuensi pada bitrate ini tampak jauh lebih seimbang. Namun untuk sebutan "mendekati kualitas CD" tak dapat kami berikan. Akhirnya di dapat kesimpulan, Blade tidak lagi mampu bersaing dengan encoder-encoder baru.

Desmal.Andi@CHIP.co.id (TB,MM)

Kesimpulan

Freeware terdengar bagus

Di sini yang menentukan dalam tes CHIP, adalah hasil pada bitrate 128 KBit/detik, karena berdasarkan dari informasi-informasi yang didapatkan, kebanyakan para pengguna menggunakan bitrate tersebut. Hal ini terdengar sangat masuk akal, soalnya di sini terjadi kompromi terbaik antara bunyi dan kompresi.

Namun, bagi yang masih menginginkan kualitas dan dinamik yang baik dapat memilih OGG atau LAME. Kedua encoder tersebut berasal dari proyek Open Source, dan tentunya tidak kalah dari MP3 dan mp3PRO yang sifatnya komersial. Sebaliknya, mereka bahkan terdengar lebih baik dan juga menawarkan kenikmatan audio tanpa akhir, secara gratis.

Bagi yang menginginkan bunyi yang baik dan ingin menghemat tempat di dalam hard disk atau CD, mp3PRO dapat dijadikan solusi. Pada bitrate 64 KBit/detik mp3PRO mampu menghasilkan bunyi dengan kualitas yang bagus. Selain itu, mp3PRO kompatibel dengan MP3. Sayangnya mp3PRO tidak bisa didapatkan secara gratis. Walau demikian ada alternatif lain, yaitu WMA. Encoder buatan Microsoft ini juga cukup bagus pada 64 KBit/detik dan tentunya juga tanpa biaya. Jadi tidak selalu harus menggunakan Fraunhofer. OGG juga dapat menjadi alternatif yang bagus.

CHIP-CD

Sebagian encoder yang ikut di tes dalam rubrik ini, dapat Anda dapatkan di CHIP-CD edisi 10/2002.

Produk	OGG	LAME
Produsen	Xiph.Org Foundation	The LAME Project
Internet	www.xiph.org	www.mp3dev.org/mp3
Harga (sekitar)	Freeware	Freeware
Nilai total	83	79
Data hasil pengukuran (35%)	83	62
Kualitas bunyi/ tes dengar (35%)	81	78
Option/ kemungkinan konfigurasi (20%)	85	100
Software yang didukung (10%)	85	100
Harga/ kinerja	sangat baik	sangat baik
Kesimpulan	**OGG adalah encoder yang sangat bagus dan gratis, benar-benar bisa mengalahkan MP3.**	**Pada format MP3 LAME adalah pilihan pertama untuk bunyi dan konfigurasi.**
Data hasil pengukuran		
Lagu 1 (file WAV: 26.685 KByte)[1]		
Kompresi: 64/128/VBR dalam persentase (%)	95,60 / 91,08 / 88,47	95,46 / 90,92 / 89,42
Waktu: 64/128/VBR dalam detik (s)	31 / 35 / 33	49 / 48 / 35
Ukuran: 64/128/VBR dalam Kilobyte (KB)	1.175 / 2.380 / 3.077	1.211 / 2.422 / 2.822
Lagu 2(file WAV: 44.677 KByte)[2]		
Kompresi: 64/128/VBR dalam persentase (%)	95,64 / 91,27 / 88,52	95,46 / 90,93 / 88,10
Waktu: 64/128/VBR dalam detik (s)	53 / 59 / 56	81 / 84 / 59
Ukuran: 64/128/VBR dalam Kilobyte (KB)	1.950 / 3.902 / 5.127	2.027 / 4.054 / 5.318
Lagu 3 (file WAV: 55.449 KByte)[3]		
Kompresi: 64/128/VBR dalam persentase (%)	95,63 / 91,26 / 90,69	95,46 / 90,93 / 87,24
Waktu: 64/128/VBR dalam detik (s)	67 / 74 / 70	131 / 132 / 73
Ukuran: 64/128/VBR dalam Kilobyte (KB)	2.423 / 4.849 / 5.161	2.516 / 5.031 / 7.074
Kualitas bunyi/ Tes dengar		
64 KBit/detik (30%)	memuaskan	cukup
128 KBit/detik (70%)	baik	baik
Options/ Kemungkinan konfigurasi		
CBR/VBR/ABR	• / • / •	• / • / •
Kemungkinan konfigurasi	Bitrate	Bitrate / Kualitas-VBR
Mono/Stereo/Joint-Stereo	• / • / •	• / • / •
Copyrights Bits	•	•
On-the-Fly-Encoding	•	•
Software yang didukung		
Daftar WWW	www.vorbis.com/ software.psp	www.mp3dev.org/ mp3/links.html
Tool populer yang menggunakan encoder	GoldWave, Media Jukebox	RazorLame, Audiograbber, MYmp3

[1] **Michael Nyman – Chasing sheep is best left to shepherds:** musik film, cepat, tuntutan besar pada frekuensi tinggi
[2] **Pat Metheny – Zero tolerance for silence Part 3:** bunyi gitar hingga batas menyakitkan telinga (frekuensi tinggi).
[3] **B52s – Love shack:** lagu populer tipikal, dengan banyak nada rendah dan nada tinggi yang jernih

Tes: Audio Encoder

3	4	5	6
WMA	mp3PRO	MP3	Blade
Microsoft	Coding Technologies	Fraunhofer Institut (IIS)	Tord Jansson
www.microsoft.com	www.mp3prozone.com	www.iis.fhg.de	http://bladeenc.mp3.no
Freeware	Lisensi	Lisensi	Freeware
76	73	70	63
Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100
75	68	60	67
85	86	75	60
60	65	85	55
75	60	60	70
baik	memuaskan	memuaskan	baik
Encoder ini meyakinkan terutama pada bitrate rendah, sudah tersedia dalam paket Windows.	**Pada 64 KBit/detik mp3PRO terdengar bagus, cukup ideal bagi hard disk kecil.**	**Codec MP3 masih bagus pada 128 KBit/detik, tapi buruk pada tingkat kompresi lebih tinggi.**	**Blade sudah ketinggalan. Bunyi encoder tua ini tidak lagi meyakinkan.**
95,39 / 90,83 / 88,56	95,47 / 90,93 / 88,66	95,47 / 90,93 / 88,54	95,46 / 90,93 / 88,66
14 / 15 / 14	39 / 41 / 42	14 / 22 / 23	28 / 26 / 23
1.230 / 2.446 / 3.054	1.210 / 2.420 / 3.025	1.210 / 2.420 / 3.057	1.211 / 2.421 / 3.026
95,41 / 90,87 / 88,60	95,47 / 90,93 / 88,66	95,47 / 90,93 / 87,81	95,47 / 90,93 / 88,66
23 / 24 / 22	69 / 69 / 70	21 / 31 / 36	44 / 44 / 42
2.050 / 4.079 / 5.094	2.026 / 4.052 / 5.065	2.026 / 4.052 / 5.444	2.026 / 4.052 / 5.066
95,41 / 90,87 / 88,59	95,46 / 90,93 / 88,66	95,46 / 90,93 / 86,59	95,46 / 90,93 / 88,66
31 / 32 / 28	84 / 85 / 86	24 / 40 / 49	63 / 65 / 50
2.543 / 5.065 / 6.325	2.515 / 5.029 / 6.286	2.515 / 5.029 / 7.435	2.515 / 5.030 / 6.287
baik	baik	cukup	tidak memuaskan
baik	baik	baik	memuaskan
• / – / –	• / – / –	• / • / –	• / – / –
Bitrate / Sampling-Rate / hanya beberapa profil , tidak sesuai harapan	Bitrate (hanya sampai 160 dengan CBR), Kualitas (cepat, sedang, tinggi)	Bitrate / Sampling-Rate / Kualitas-VBR/CBR / kecepatan bagus	Bitrate / Sample-Rate
• / • / –	• / • / •	• / • / •	• / • / –
•	•	•	•
•	•	•	•
–	www.mp3prozone.com/products.htm	www.mp3licensing.com	http://bladeenc.mp3.no
Nero, Blaze Media Pro, Media Player	Nero, Magix MP3 Maker Platinum, MYmp3PRO	MusicMatch, WinOnCD, MYmp3PRO	Audiograbber, Total Recorder

• = *ya* – = *tidak*

CHIP memberikan penilaian sebagai berikut: 100–90 poin = 5 kotak, 89–75 = 4 kotak, 74–60 = 3 kotak, 59–45 = 2 kotak, 44–20 = 1 kotak, 19–0 = 0 kotak

CARA CHIP MENGUJI ENCODER

Sound menciptakan musik

Platform tes kami terdiri atas sebuah PC Pentium III/866 MHz, 128 MB RAM dan Windows XP Professional. Untuk tes dengar, kami menggunakan perangkat stereo mahal dengan amplifier AVR-7000 dari Harman/Kardon dan *hi-end*-loudspeaker TI10K dari JBL.

Hasil pengukuran

Pada encoder, di samping kecepatan transcoding, yang penting juga tingkat kompresinya. Tujuannya adalah menghasilkan bunyi yang bagus pada tingkat kompresi tertinggi.

Kualitas

CHIP menilai kualitas musik dari beberapa lagu pada perangkat tes. CHIP juga menilai setiap lagu dalam kategori ini pada berbagai bitrate.

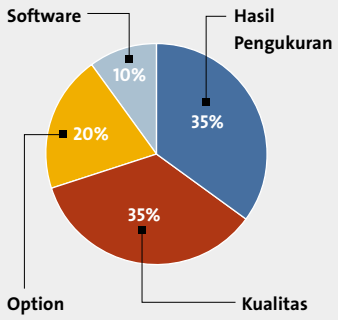
Option

Encoder juga berbeda-beda dalam melakukan beberapa setting konfigurasinya. Banyak poin dikumpulkan oleh encoder yang menawarkan VBR di samping CBR.

Software

Biasanya encoder dapat diintegrasikan pada berbagai tampilan. Kami telah menguji, sebanyak apa tool yang tersedia dan berapa harganya.

BOBOT PENILAIAN CHIP



praktek

INDEKS

142 **Windows Themes:** Windows dalam Tampilan Baru

148 **Mengungkap BIOS-Settings:** BIOS Baru, Fungsi Baru

152 **Workshop Singkat:** Membuat Boot CD

155 **Tip & Trik:** Windows, Linux, Aplikasi, Internet, PDA, Hardware

170 **Dokter CHIP:** Kolom konsultasi dan tanya jawab mengenai masalah PC

Menyulap Lite-On 32x dan 40x menjadi 48x

Meningkatkan Kecepatan Bakar

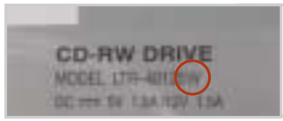
Hanya dengan Firmware-update sederhana dan gratis, Anda dapat mengubah Lite-On CD-RW 32x atau 40x Anda menjadi 48x.

Dengan sebuah trik sederhana, CD-RW drive Lite-On lama Anda dapat disulap menjadi *burner* berkecepatan tinggi terbaru. Hanya dengan meng-upgrade firmware, kecepatan bakarnya Lite-On CD-RW drive 32x atau 40x dapat ditingkatkan menjadi 48x. Saat ini hanya Lite-On dengan seri berakhiran "W" yang dapat diupgrade, yaitu 32125W dan 40125W.

Untuk meng-upgrade Anda membutuhkan program "mtkflash" dan Bin-File "VS01.BIN" dari Da Polska, yang berisi firmware baru. Keduanya tersedia di CHIP-CD. Copy keduanya ke sebuah direktori pada hard disk utama.

Karena harus dilakukan di bawah DOS, buatlah sebuah disket start-up terlebih dahulu. Setelah itu, restart PC Anda dan lakukan booting dari disket untuk masuk ke modus DOS.

Sebelum melakukan upgrade (flashing), backup dulu firmware lama Anda. Untuk melakukannya, gunakan perintah "mtkflash <burner> r /b /m asli.bin". Catatan: <burner> harus diganti dengan sebuah angka, tergantung konfigurasi drive Lite-On Anda. Bila dikonfigurasi sebagai : 1.Primary Master, tuliskan "1", 2.Primary Slave, tulis "2", 3.Secondary Master, tulis "3", 4.Secondary Slave, tulis "4".



PENTING!: **Pastikan CD-RW Anda memiliki kode "W"**

Agar aman, cabut semua drive kecuali hard disk dan burner Lite-On yang hendak di-upgrade dari kontroler IDE. Setelah itu, mulailah meng-upgrade: Tuliskan perintah "mtkflash <burner> w /b VS01.BIN". Jangan coba-coba menghentikan proses sebelum selesai.

Selanjutnya, matikan PC dan sambung kembali semua drive. CD-RW drive 48x Anda siap untuk digunakan. Untuk menggunakan firmware lama, lakukan hal yang sama seperti mengupgrade, tetapi gunakan backup-copy (asli.bin) sebagai pengganti VS01.BIN.

Foto: K. Satzinger; EBV: M. Hüttinger

Macromedia Flash MX

Menampilkan 6 Game Tersembunyi

Macromedia Flash MX yang merupakan penerus dari versi 5.0 tidak hanya mampu membuat animasi menarik untuk kepentingan web design saja. Di dalam program ini juga terdapat pelepas lelah yang dapat ditampilkan dengan sedikit langkah. Pada edisi sebelumnya juga pernah ditampilkan game Gold Rush pada Macromedia Flash 5, tetapi pada versi 6, Anda mendapat tambahan 5 game lagi.

Untuk menampilkannya, Anda buka Flash MX, dan klik menu "Help | About Flash". Pada tanda "X" klik dengan cermat di bawah di antara kaki-kaki huruf X tersebut. Mungkin agak susah, karena game tersebut terdapat dalam satu pixel.

BANYAK PILIHAN: Di dalam Flash MX, Anda dapat memilih game mana yang akan Anda mainkan.

BUKU BULAN INI

Tip dan Trik Pemrograman Delphi
322 halaman,
Widodo Nugroho
PT Elex Media Komputindo
Rp 47.800

Mengungkap trik-trik menarik untuk membuat aplikasi profesional

Berisi kumpulan tip dan trik yang membahas dan mengkombinasikan fungsi-fungsi yang telah disediakan Delphi, dengan fungsi-fungsi dari Windows API. Buku ini disertai CD berisi contoh program yang dibahas dalam buku.

BUG BULAN INI

Kemarau panjang membuat hard disk bandel crash

Mati Kering di Gurun Sahara

AS PRATISTO,
Redaktur Hardware

MASALAH: Dalam musim kemarau yang panjang tahun ini, cuaca panas melanda Jakarta dan sekitarnya. Bulan lalu, hard disk IBM seorang pembaca CHIP yang tinggal di daerah Cikarang yang gersang tiba-tiba rusak. Padahal, hard disk IBM ini baru dipakai selama dua bulan.

Rusaknya hard disk memang sangat menjengkelkan, bahkan bisa disebut sebagai bencana jika terdapat data penting yang ikut hilang. Untuk fisik hard disknya sendiri tidak ada masalah, karena penjualnya memberikan garansi tukar-guling. Kepada pembaca CHIP ini diberikan hard disk baru tanpa banyak bicara. Namun, seminggu kemudian hard disk yang baru ini pun mogok kerja. Kali ini pembeli dan penjual mulai merasa kesal.

DIAGNOSA: Bagi CHIP, rusaknya hard disk IBM milik pembaca ini terasa janggal. Hard disk IBM ini sangat terkenal dengan ketahanannya. Bahkan, di Test Center, di mana CHIP terus menerus membebani hard disk secara ekstrim, jarang terjadi hal semacam itu. Bahkan pada hard disk yang tidak sebandel IBM pun jarang terjadi.

SENGATAN PANAS: Udara musim kemarau yang panas dan pembebanan yang tinggi membuat hard disk bandel pun terkapar KO.

Setelah memeriksa dengan sangat seksama, pada PC pembaca tersebut CHIP juga tidak menemukan sesuatu yang mungkin menjadi penyebab kematian hard disk. Hanya ada satu hal yang mencolok, yaitu lapisan tipis debu pada bilah-bilah kipas *power supply*, prosesor, dan *casing*—tidak mengherankan karena pemiliknya adalah seorang perokok berat, seperti yang terlihat pada bolong-bolong di kemeja dan celananya.

SOLUSI: Jawabannya muncul tanpa sengaja pada malam yang panas saat CHIP sedang menikmati segelas es teh manis di ruang baca yang dilengkapi dengan *exhaust fan*. Sirkulasi udara memang lancar, tetapi udara yang masuk dari luar adalah udara panas! Ketika kipas-kipas memasukkan udara bersuhu di atas 30 derajat (ruangan pembaca tanpa AC dan *full* asap rokok) ke dalam casing PC, sementara hard disknya bekerja keras, suhu di dalam casing hard disk dapat mencapai 80 derajat. Pada suhu setinggi ini, lapisan pelindung keping hard disk dapat mengembang dan bertabrakan dengan head baca/tulis sehingga membuat head rusak. Pemecahannya, pasang kipas baru untuk hard disk dan pantau terus suhu dalam casing dengan pengukur suhu.

AS.Pratisto@CHIP.co.id

Mengungkap BIOS-Settings

BIOS Baru, Fungsi Baru

Tahukah Anda bahwa motherboard terbaru, di dalam BIOS-nya menyimpan fungsi-fungsi baru yang dapat mempermudah hidup Anda?

Tahukah Anda, mainboard baru Anda memiliki 23 interrupt (IRQ) bila setting-nya tepat? Tahukah Anda, bahwa graphic card AGP dan port USB Anda dapat dipasok dengan tegangan listrik lebih tinggi? Jangan kaget, Anda tidak sendirian! Banyak orang yang belum mengetahuinya. Dalam artikel ini, CHIP mengulas setting BIOS yang baru dan rumit, yang awalnya juga membuat sakit kepala para tester CHIP. Melihat kondisi tersebut, jelas bahwa tulisan ini ditujukan kepada pembaca yang telah memiliki banyak pengalaman dengan Basic Input Output System (BIOS).

Bila Anda belum terlalu paham mengenai setting BIOS, sebaiknya baca dulu tulisan mengenai dasar-dasar BIOS di berbagai sumber dalam Internet. Anda bisa saja membaca *www.pcguide.com*, *www.tomshardware.com*, *www.chip.de* (dalam bahasa Jerman), dan beberapa website hardware PC lainnya.

Untuk menguji setting BIOS yang diulas pada artikel ini, CHIP menggunakan motherboard berikut:

- Abit TH7-II (Intel i850)
- Asus P4B533 (Intel i845E)
- Elitegroup K7S6A (SiS 745)
- Gigabyte 7VRXP (VIA KT333)
- Soltek SL-75DRV5 (VIA KT333)
- MSI K7N420 (Nvidia NForce 420)

Istilah-istilah di dalam BIOS setup, sedikit bervariasi dari produsen ke produsen, akan tetapi, fungsinya pada dasarnya identik.

ADVANCED BIOS FEATURES

Dalam sub-menu ini Anda temukan setting dasar sistem - dari pilihan booting hingga parameter prosesor yang rumit.

Interrupt Mode PIC / APIC

Fungsi: APIC (Advanced Program mable Interrupt Controller) yang terdapat pada mainboard baru, mampu menyediakan 23 interrupt - berbeda dengan PIC yang hanya 16 - di bawah sistem operasi seperti Windows 2000/XP. Ini menghindarkan konflik resource yang menjengkelkan, saat Anda memenuhi sebagian besar slot slot PCI Anda dengan periferal.

Saran CHIP: Pilihlah modus APIC, bila Anda hendak menggunakan banyak card PCI.

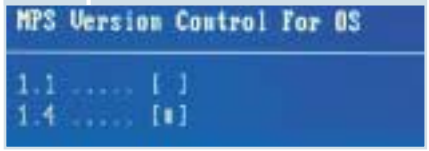
! Awas: Setting ini tidak boleh diubah lagi setelah sistem operasi (Windows 2000/XP diinstal, karena akan menyebabkan kekacauan interrupt.

CPU Fast-Strings Enabled / Disabled

Fungsi: Modus ini mempengaruhi kinerja cache L1 pada CPU. Awalnya berguna untuk prosesor Pentium-Pro yang tidak dapat menjalankan Fast Strings dengan benar.

Saran CHIP: Anda harus membiarkan setting pada 'Enabled'. Saat ini, sudah tidak ada lagi masalah kompatibilitas yang berhubungan dengan modus ini.

MPS Version Control For OS 1.1/1.4



Fungsi: MPS, (Multi Processor Specification) hanya berfungsi saat 2 prosesor atau lebih, digunakan. Versi terbarunya 1.1 dan 1.4 - yang terakhir mendukung PCI-bus ke 2.

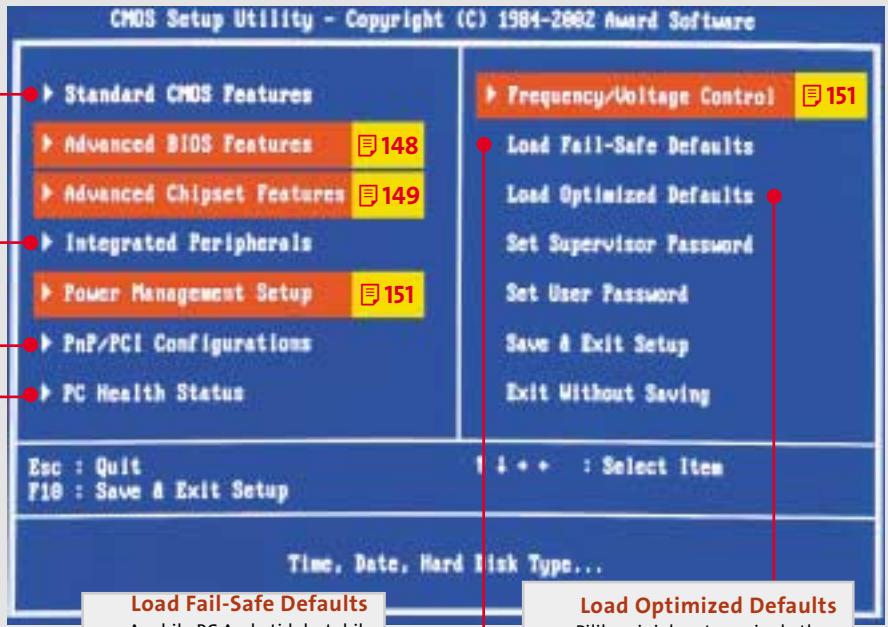
Saran CHIP: Hampir semua sistem operasi mendukung MPS 1.1 dan yang lebih baru (mulai Windows 2000) juga dapat mendukung MPS 1.4 tanpa masalah. Bila sistem operasi Anda mendukung versi 1.4, sebaiknya setting ini diaktifkan

! Awas: Salah setting bisa menyebabkan prosesor ke 2 tidak berfungsi.

MENU UTAMA: CARA UNTUK MASUK KE DALAM BIOS

Pada hampir semua PC dan notebook, dengan menekan sebuah tombol, tak lama setelah menghidupkan PC, Anda dapat masuk ke dalam BIOS, biasanya tombol [Del] atau [Esc]. Akan tetapi tidak tertutup kemungkinan, Anda harus menggunakan [F1], [F2], [F10], atau [F12] untuk dapat mengaktifkan menu utama BIOS - mungkin dalam kombinasi dengan tombol [Ctrl], [Alt] atau [Shift]

Bila tombol-tombol di atas tidak bisa membawa Anda masuk ke BIOS setup, bacalah buku panduan. Apabila ini pun tidak membawa hasil, masih ada satu cara: Tekanlah spasi saat start hingga tampil sebuah laporan error. bila Anda beruntung laporan ini akan menunjukkan kombinasi tombol yang dibutuhkan.



Standard CMOS Features
Setting paling penting di sini adalah pencantuman drive. Gunakan setting 'None' untuk port IDE yang tidak digunakan, PC akan melakukan booting lebih cepat.

Integrated Peripherals
Mengendalikan fungsi perlengkapan yang terintegrasi pada board,termasuk port serial dan paralel. Non-aktifkan yang tak dibutuhkan untuk membebaskan IRQ.

PnP/PCI Configurations
Sebaiknya setting 'Auto' untuk semua pilihan, kecuali bila USB atau graphic card bermasalah. Jika demikian, berikan IRQ tersendiri untuk keduanya.

PC Health Status
Memantau suhu CPU dan sistem, serta kondisi tegangan Power Supply. Apabila tersedia alarm peringatan (untuk suhu atau tegangan), sebaiknya Anda gunakan.

Load Fail-Safe Defaults
Apabila PC Anda tidak stabil, sebaiknya reset BIOS ke setting yang aman, dengan pilihan ini. Setelah itu baru Anda mulai mencoba untuk meng-optimalkannya kembali.

Load Optimized Defaults
Pilihan ini dapat meningkatkan kinerja PC secara instan. Apabila PC bisa berjalan stabil dengan setting ini, Anda dapat mencoba untuk melakukan 'tweaking' tambahan.

ADVANCED CHIPSET FEATURES

Pilihan-pilihan dalam menu ini mengijinkan Anda untuk melakukan tweaking pada motherboard. Tujuannya, untuk meningkatkan kinerja.

Compatible FPU Opcode Enabled / Disabled

Fungsi: Menghidupkan sebuah modus pada Pentium 4 yang memberikan kompatibilitas lebih besar dengan melakukan emulasi FPU.

Saran CHIP: Menurut "kabar burung" pilihan ini menjanjikan peningkatan kinerja yang besar, setup pada 'Disabled' - bila tidak kinerja CPU Anda lambat saat melakukan kalkulasi dengan FPU.

AGP Driving Value 0000-00FF

Fungsi: Pilihan ini hanya terdapat pada board dengan chipset VIA. Apabila Anda mengganti setting 'AGP Driving Control' dari 'AUTO' ke 'Manual', Anda dapat mengubah kekuatan signal pada AGP-port dengan mengisikan sebuah *hexcode*. Pilihan ini menjadi penting saat pertama kali VIA menggunakan AGP. Mulanya, AGP adalah standar Intel. Fungsi utamanya adalah 'menjinakkan' graphic card AGP 4x seperti GeForce 256 pertama pada board AGP 4x versi lama.

Saran CHIP: Sayang sekali, produsen board tidak memberi banyak informasi. Asus menyarankan nilai '00B9' untuk board V6600Pure, sementara Tyan menyarankan '00CC' untuk semua board.

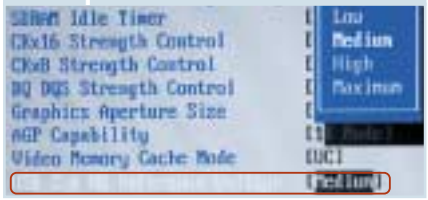
Jika Anda ragu, mencoba-coba berbagai nilai dapat menghasilkan kondisi tak terduga. Terutama pada kombinasi mainboard dan graphic card yang tidak stabil. Tip: Cari 'AGP Driving Value' yang disarankan pada website produsen motherboard yang Anda miliki.

ATA 66/100 IDE Cable Msg. Enabled / Disabled

Fungsi: Pada beberapa board Elitegroup (ECS), Anda dapat melihat, apakah drive IDE dihubungkan dengan kabel IDE 40 pin (ATA 66) atau 80 pin (ATA 100).

Saran CHIP: Tampaknya memang bagus, akan tapi tak banyak gunanya. 'Enabled' hanya berguna bagi penggemar konfigurasi yang fanatik, yang selalu ingin tahu apa yang ada dalam PC-nya.

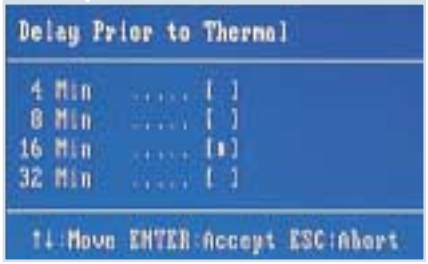
USB 2.0 HS Refer. Voltage (Low/Medium/High/Max,)



Fungsi: Board Asus baru seperti P4B533 menyediakan pilihan pengaturan suplai daya pada port USB 2.0 untuk High-speed-USB-Controller. Feature ini berguna, bila Anda menggunakan beberapa perangkat USB yang mengfambil daya dari USB port itu sendiri.

Saran CHIP: Apabila Anda mendapat masalah dengan perangkat USB 2.0, tingkatkan suplai daya secara bertahap. Secara teknis, cara ini sebenarnya tidak terlalu efektif. Akan tetapi, dalam prakteknya dapat membantu.

Delay Prior to Thermal (4/8/16/32 Min.)



Fungsi:pilihan ini hanya tersedia pada sistem Pentium 4. Fungsi pelindung ini menentukan berapa lama prosesor berada dalam modus 'lambat' (frekuensi diturunkan), saat terjadi overheating (kepanasan).

Saran CHIP: Kasus ini jarang terjadi (misalnya salah pasang pendingin atau kipas rusak). Hampir tak ada pengguna yang menyadarinya, kecuali P4 berhenti total pada suhu tinggi yang permanen. 16 menit adalah nilai standar, tetapi setting paling 'agresif' 4 menit sudah memadai.

PERTOLONGAN PERTAMA SAAT MENGALAMI "GAGAL BIOS"

» Mengatasi kondisi terburuk: Cara mereparasi BIOS yang rusak

Saat pengaturannya salah atau terjadi masalah saat meng-update BIOS, kemungkinan besar, saat PC dihidupkan layar monitor tetap gelap. Akibatnya, Anda tidak dapat me-load BIOS lama atau melakukan booting. Tenang dulu, ada beberapa cara untuk menyelamatkan mainboard:

1 BIOS ganda: Bila satu rusak, gunakan yang kedua

Board Gigabyte memiliki BIOS ganda (Dual BIOS). Hal serupa ditawarkan oleh MSI (SafeBIOS) dan Aopen (HardBIOS). Gigabyte menggunakan 2 chip terpisah. Pada board lainnya, terdapat 2 versi BIOS pada sebuah Flash ROM. Bila sebuah BIOS rusak, Anda dapat menghidupkan PC dengan BIOS lainnya.

2 Recovery Jumper: Tidak banyak board yang memilikinya

Apabila setting BIOS yang baru tidak berhasil, Anda juga dapat menyelamatkan board dengan jumper ini - bila ada (lihat dalam buku panduan). Tempatkan jumper pada posisi Recovery dan jalankan PC dengan disket update - berisi image BIOS - yang mampu memboot. Otomatis PC akan meng-copy image BIOS ke Flash-ROM. Selama proses ini Anda tidak melihat apa-apa pada monitor, hanya floppy-LED dan sebuah bunyi 'bip' menandakan PC hidup. Setelah bunyi 'bip' tersebut, matikan PC, kembalikan jumper ke posisi semula dan boot dengan BIOS yang baru.

PENYELAMAT: Bila BIOS utama rusak, Gigabyte menyediakan BIOS ke-2 yang dapat mereparasi BIOS utama.

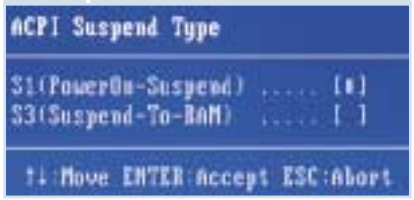
3 "Hot Swap": Alternatif terakhir yang berbahaya

Pada kasus ekstrim seperti ini, Anda dapat mencoba menukar BIOS dengan board lain (yang sama jenisnya). Saat BIOS dipertukarkan, board dengan BIOS yang masih baik, harus dalam keadaan hidup. Setelah BIOS rusak Anda dipasangkan, lakukan update BIOS pada board yang masih hidup tersebut. Bila berhasil, BIOS Anda bisa terselamatkan. Bila tidak, Anda terpaksa harus membeli BIOS baru (susah diperoleh di Indonesia), atau membawa board Anda kembali ke distributornya. Awas! Praktek ini dapat membahayakan "keselamatan" board yang masih dalam kondisi "sehat".

POWER MANAGEMENT SETUP

Semakin canggih mekanisme penghematan energi, semakin membingungkan pilihannya manajemen power-nya. Setting yang tepat dapat menghemat uang Anda.

ACPI Suspend Type S1 (POS) / S3 (STR)



Fungsi: Sebenarnya, ada 6 modus yang termasuk di dalam 'Advanced Configuration and Power Interface'. Namun, umumnya, BIOS baru hanya menawarkan 2 modus: S1 'Power On Suspend' dan S3 'Suspend To RAM'. Ringkasnya: Dengan S1 PC Anda lebih cepat hidup kembali, karena hanya hard disk, CPU, dan monitor saja yang dimatikan. Sementara dengan S3, semua perangkat kecuali RAM dimatikan untuk menghemat energi.

Saran CHIP: Modus S3 membutuhkan kerjasama yang baik antara semua driver. Oleh karena itu, hanya disarankan bagi pemilik board Intel dengan driver baru. Bila PC tidak bangun lagi dari tidurnya, tak ada cara lain kecuali mematikan dan menghidupkan kembali (dan sebaiknya langsung pindah ke modus S1 yang lebih tak bermasalah). Selain itu sistem operasi Anda sebaiknya juga terbukti mendukung ACPI (misalnya Windows 2000/XP). Bila tidak menggunakannya, lebih baik Anda mematikan fungsi ACPI.

FREQUENCY / VOLTAGE CONTROL

CPU dan RAM dapat ditingkatkan kecepatannya. Peningkatan tegangan listrik dapat menjinakkan komponen yang membandel saat di-overclock.

AGPCLK/CPUCLK (AGP Clock) 2/3, 2/4, Fix

Fungsi: Jika Anda menemukan pilihan ini dalam BIOS, Anda beruntung memiliki mainboard dengan fasilitas tuning yang bagus. Soalnya, board dengan fungsi ini dilengkapi dengan 'pembagi variabel' yang dapat mengatur frekuensi AGP dan PCI agar tidak bergantung dengan frekuensi sistem (FSB). Sementara itu, pilihan untuk meningkatkan tegangan (AGP, CPU, RAM, atau I/O), dapat 'menjinakkan' sistem yang tidak stabil akibat di-overclock.

Saran CHIP: Atur pilihan pembagi ini pada 'Fix' agar frekuensi AGP dan PCI selalu tetap pada 66 atau 33 MHz - seperti spesifikasi standarnya. Sekarang Anda dapat sedikit demi sedikit meningkatkan frekuensi FSB melalui pilihan BIOS lainnya, untuk meningkatkan kinerja PC tanpa mengganggu perangkat AGP dan PCI. Saat terjadi ketidakstabilan, turunkan FSB satu tingkat di bawah nilai stabil maksimal. Untuk tegangan listrik, cobalah meningkatkannya secara bertahap. Uji kestabilan sistem, terlebih dahulu. Jangan meningkatkan terlalu tinggi. Apabila salah, komponen Anda bisa terbakar. Jangan lupa, peningkatan tegangan listrik tersebut akan meningkatkan suhu komponen. Jadi, pastikan bahwa pendinginan komponen yang ditingkatkan tegangannya, serta sirkulasi udara di dalam casing sudah cukup baik.

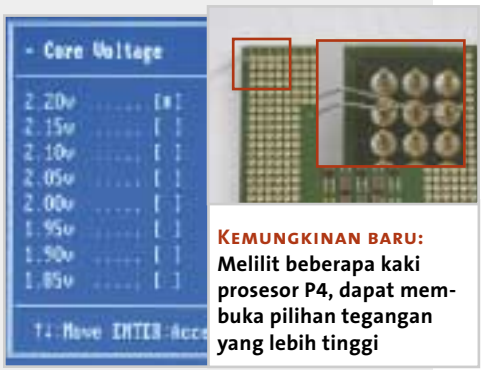
Dedy.Irvan@CHIP.co.id (DW)

OVERCLOCKING

»Hanya untuk "hardcore tweaker"

1 Manipulasi BIOS: Meningkatkan tegangan listrik Pentium 4

Untuk meng-overclock P4 secara ekstrim, penggemar overclocking membutuhkan tegangan CPU yang lebih tinggi daripada 1,85 Volt. Solusi: Lilitkan kawat tembaga tipis diantara kaki prosesor. Untuk detail kaki mana yang harus dililit, baca artikel overcloking Pentium 4 pada CHIP 9, 2002.



KEMUNGKINAN BARU: **Melilit beberapa kaki prosesor P4, dapat membuka pilihan tegangan yang lebih tinggi**

2 Ferrari-matic: Overclocking mudahmelalui BIOS

Bagi Anda yang tidak ingin melakukan overclocking dengan parameter rumit, dapat mencoba keberuntungan dengan motherboard seperti Soltek SL-75DRVS. Feature 'Redstorm' akan membantu Anda melakukan overclocking secara otomatis. Overclocking dijalankan sendiri oleh sistem - dan selalu melakukan restart (bila segalanya lancar) dengan setting yang tertinggi yang berhasil diperolehnya (yang dianggap aman).

AUTO-DOPING: **Overclocking otomatis ini tidak dapat menandingi tuning secara manual yang baik.**

» 6 LANGKAH PRAKTIS & MUDAH

Membuat Boot CD untuk Keadaan Darurat

Start CD untuk Segala Kondisi

Buatlah CD boot terbaik untuk Anda, untuk menangani PC dari segala kondisi yang tidak menyenangkan atau setelah Anda memasang hard disk baru.

■ Bagi para perakit hardware, disket darurat sama pentingnya dengan sebuah obeng. Disket ini menjadi unsur yang sangat penting, karena dapat memboot PC yang "mati", mempartisi, atau memformat hard disk.

Namun, sebenarnya jaman keemasan untuk disket sudah semakin meredup. Sudah lama fungsi disket tersebut digantikan oleh sebuah CD. Selain Anda juga bisa mem-boot PC, dengan CD Anda juga dapat meyertakan program-program tambahan lainnya, dengan kapasitasnya yang besar. Contohnya dapat Anda lihat pada disket start Windows Me, disket ini dibuat dalam bentuk terkompresi, sehingga sudah menandakan, tempat pada disket tidak lagi cukup bagi kebutuhan driver hardware. Lagipula sekarang pun sudah ada PC baru yang sama sekali tidak menyediakan drive disket.

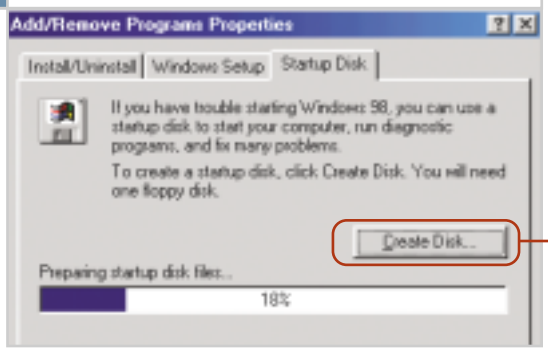
Jadi sudah waktunya untuk melakukan upgrade. Ganti disket start Anda dengan CD boot dengan segala keunggulannya. Keping perak atau emas ini tidak hanya dapat menampung tool semacam FDisk atau Format, tetapi juga Antivirus, file driver, file untuk mempartisi, dan sebagainya.

Untuk membuat CD boot Anda membutuhkan sebuah PC dengan Windows 98 atau Me, tetapi hanya untuk mengambil datanya dari sana. Apabila Anda menggunakan sistem file NTFS di bawah Windows 2000/XP, DOS dari CD boot tidak dapat membaca hard disk. Gunakan saja CD instalasi aslinya yang mampu memboot.

Desmal.Andi@CHIP.co.id

Versi demo dari Ahead Nero 5.5 dapat Anda temukan di CHIP-CD edisi 10/2002

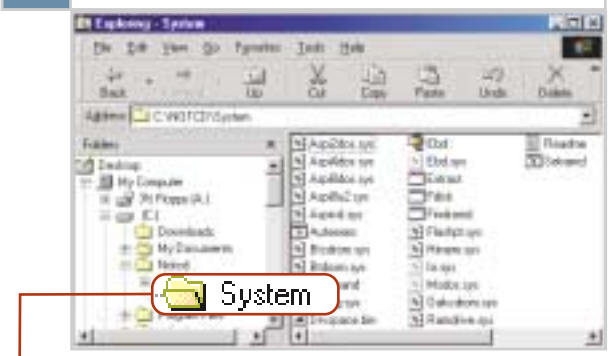
1. Membuat disket Startup



Inti CD darurat ini adalah disket Startup biasa dari Windows 98/Me. Pada versi-versi ini, driver untuk CD-ROM sudah terintegrasi. Untuk membuat disket Start, pilih "Settings | Control Panel | Programs". Di bawah tab "Startup Disk" klik pada **"Create Disk"** dan konfirmasikan dengan "OK".

! Awas: *Ujilah disket start. Boot PC Anda dari disket tersebut dan upayakan untuk mengontak drive CD-ROM.*

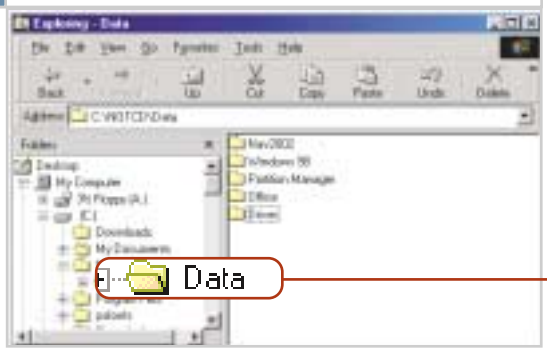
2. Meng-copy disket Startup ke hard disk



Untuk membakar sebuah CD boot, data dari disket Start tidak otomatis dipindahkan ke CD. Karena itu, sebelumnya Anda harus meng-copy isinya ke dalam sebuah folder di dalam hard disk, misalnya "notcd". Lengkapi folder tersebut dengan sebuah sub-direktori **"System"** yang akan menampung file-filenya.

! Awas: *Namai direktori sesuai ISO 9660 (8+3 karakter, tidak ada spasi atau pun tanda aksen).*

3. Menyusun data dalam CD

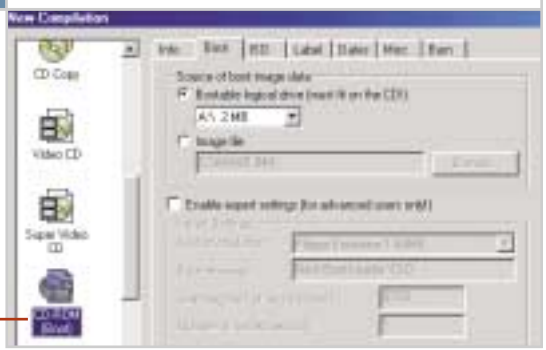


Kumpulkan semua program lain yang akan dimuat pada CD dalam sub-direktori **"Data"**. Di sini yang jelas berguna antara lain program Antivirus dan program partisi hard disk seperti XFDISK. Segala kebutuhan yang utama untuk komputer Anda, sebaiknya diikutsertakan ke dalam CD, seperti driver untuk perangkat yang ada di dalam komputer Anda.

Copy file-file tersebut ke dalam sub-folder masing-masing. Ada baiknya juga meng-copy folder utama CD asli Microsoft (Windows 95/98/Me), agar Anda dapat mengganti file sistem yang rusak.

! AWAS: *Periksa semua file, apakah mengandung virus, sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya.*

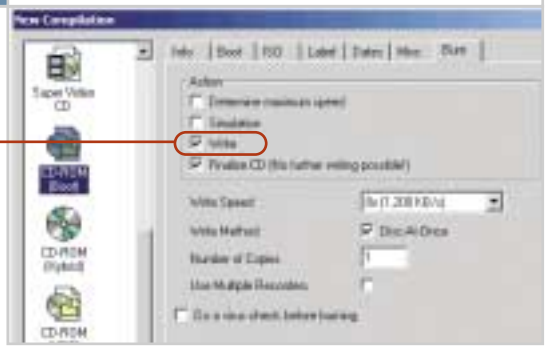
4. Menyiapkan CD boot



Sebelumnya susunlah sebuah proyek dengan isi, disket Startup dan folder CD. Masukkan disket Startup dan jalankan Nero sebagai program bakar Anda. .

Klik "CD-ROM (Boot)" dalam jendela kiri dan definisikan drive "A" sebagai sumber boot-image di bawah tab **"Boot"**. Di bawah tab "ISO" pilih "ISO Level 1", "ISO 9660" dan non aktifkan "Joliet". Klik pada "New'"untuk meng-ambil alih setting. Setelah itu, di dalam file browser, buka folder "notcd". Dengan menggunakan mouse, tarik semua sub-direktori dan file yang hendak dibakar ke dalam jendela "ISO1" di sebelah file browser.

5. Membakar CD



Setelah sekian banyak persiapan telah Anda lakukan, kini Anda dapat memulai pembakaran CD. Masuk ke "File | Write CD" untuk membuka dialognya. Di sini periksa sekali lagi semua setting. Jalankan pembakaran dengan klik pada **"Write"**.

ALTERNATIF: *Apabila Anda menggunakan WinOnCD, buatlah sebuah CD multisession. Dengan demikian Anda dapat meng-update program Antivirus atau driver setiap saat, tanpa perlu membakar CD baru.*

! AWAS: *Bila Anda ingin membakar sebuah sesi baru pada CD, lakukan perintah import pada sesi sebelumnya. Bila tidak, CD boot Anda tidak akan mampu memboot.*

6. Mencoba CD darurat

Sekarang periksa CD yang baru Anda buat. Ubah urutan boot dalam BIOS, sehingga PC mem-boot dari CD. Start ulang PC Anda dan tekan tombol [Esc] atau [F1] untuk masuk ke BIOS. Setelah masuk ke menu BIOS, pindahlah ke baris **"First Boot Device"** buka dengan tombol [Enter] dan ubah settingnya ke "CD-ROM". Tinggalkan BIOS dengan "Esc| Enter" dan ambil alih perubahan dengan "Enter" atau tekan tombol [Y] (= Yes), atau dengan (F10).

Pada start berikutnya PC tidak lagi memboot dari hard disk, melainkan dari CD darurat. Apabila berhasil, berarti CD darurat Anda siap melaksanakan tugasnya.

Oktober 2002

Tip & Trik

untuk dikumpulkan

INDEKS **10/2002**

Windows	156
Linux	161
Aplikasi	162
Mengganti nama default pada "Save As"	162
PDA	164
Internet	167
Komunikasi	168

Tip & Trik

Apakah Anda memerlukan bantuan dalam bekerja dengan komputer? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengolah teks dan mempunyai masalah dengan printer? Jika betul, maka Anda berada pada tempat yang benar. Dalam rubrik Tip & Trik ini, Anda akan menemukan ide-ide, trik-trik, serta petunjuk-petunjuk dalam berkomputer, yang akan membuat kehidupan Anda dengan PC menjadi lebih menyenangkan.

TIP & TRIK EDISI 10/2002

	» WINDOWS	
1	**XP:** Configuration tool	157
2	**XP:** Cleartype untuk semua user	157
3	**XP:** Otomatis menutup program yang hang	157
4	**XP:** Prefetch data	157
5	**XP:** Mempercepat startup program CD Burner	157
6	**98/ME:** Menambah kolom pada Start menu	158
7	**2000/XP:** Kembali ke perintah "Dir" lama	158
8	**XP:** Media Player 6.4	158
9	**2000/XP:** Menghilangkan option Help & Support dari Start menu	159
10	**XP:** Mengunci komputer dengan bantuan sebuah shortcut	159
11	**2000/XP:** Mengatasi masalah sharing IRQ	160
12	**2000/XP:** Windows Task Manager sebagai Shell	160
	» LINUX	
13	**Aplikasi:** Evolution: PIM dan e-mail sekelas Outlook	161
14	**KDE:** Encode CD audio dengan format OGG	161
15	**Sistem:** Mengetahui file yang dapat dieksekusi	161
	» APLIKASI	
16	**Word 2000/XP:** Mengganti nama default pada "Save As"	162
17	**Word 2000/XP:** Menghilangkan banyak Text Box	162
18	**Excel XP:** Mengisi sel kosong dengan isi sel sebelumnya	163
19	**Word XP:** Menghilangkan informasi pribadi dari dokumen	163
	» PDA	
20	**Palm OS:** WorldMate	164
21	**Pocket PC:** Matikan beam untuk menghemat daya	165
22	**Pocket PC:** DOS di Pocket PC	165
23	**Pocket PC:** Menutup aplikasi dengan satu tombol	165
24	**Pocket PC:** Menjadikan backup sebagai kegiatan rutin	166
25	**Pocket PC:** Bermain-main dengan setting layar pada Pocket PC	166
	» INTERNET	
26	**Outlook XP:** Mentransfer Rules pada PC lain	167
27	**HTML:** Mengijinkan Cookies dari website tertentu	167
	» KOMUNIKASI	
28	**WAP:** Mengirit penggunaan GPRS	168

TRIK BULAN INI

...menunjukkan kepada Anda bagaimana cara

"Mengganti nama default pada "Save As""

Trik ini bisa Anda temukan di nomor "16"

TIP & TRIK DI CHIP

Andre Mantiri
Redaktur Tip & Trik

Selamat datang di rubrik Tip & Trik. Sesuai dengan namanya, rubrik ini membahas berbagai macam tip & trik yang dapat memudahkan dan membantu Anda dalam memecahkan berbagai permasalahan yang seringkali Anda hadapi dalam berkomputer. Rubrik ini dibagi dalam beberapa kategori, yaitu Windows, Linux, Aplikasi, Internet, Hardware, PDA, dan Komunikasi.

► CHIP-CD 10/2002

Kecuali bila disebutkan, semua program/tools, atau script yang Anda butuhkan untuk melakukan atau menjalankan trik-trik yang ada, telah kami sediakan di CHIP-CD pada folder "CHIP | CHIP-Tip". Bacalah penjelasannya terlebih dahulu, sebelum menggunakannya.

► Komentar dan Tanggapan

Bila Anda mengalami masalah dengan trik tertentu atau mempunyai trik yang ingin dibagi dengan pembaca lain, silakan kirim kritik, komentar dan tanggapan Anda ke e-mail **Andre.Mantiri@CHIP.co.id** atau langsung ke alamat e-mail penulis trik yang bersangkutan.

1 Windows XP

Configuration tool

Kadangkala Anda ingin melakukan beberapa pengubahan pada sistem di dalam Windows. Umumnya, untuk melakukan hal tersebut Anda akan masuk ke dalam jendela "Registry Editor" dan mulai melakukan pengubahan. Sebenarnya untuk melakukan pengubahan beberapa sistem Anda tak perlu melakukan hal itu. Windows XP memiliki tool konfigurasi yang lengkap dan canggih. Dengan utility ini, Anda dapat melakukan perubahan-perubahan sistem, tanpa perlu membuka registry. Banyak orang tidak mengetahui hal tersebut. Ini wajar mengingat Microsoft tidak memasukkannya sebagai tool standar. Untuk mempergunakan tool yang disebut "Local Group Policy Editor" ini, Anda cukup menjalankan "Run" dan ketikkan "gpedit.msc" pada bidang yang telah tersedia. Perhatian, trik berikut ini hanya berlaku untuk Windows XP Professional Edition.

(*Dari berbagai sumber*)

Praktis: Perubahan konfigurasi sistem dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

2 Windows XP

Cleartype untuk semua user

Inovasi Cleartype yang diberikan Microsoft di Windows XP memang sangat berguna. Tampilan font menjadi lebih jelas terbaca. Akan tetapi fungsi ini berjalan di tingkat *user* saja. Pengguna hanya dapat melihatnya setelah logon. Fungsi ini tidak dapat terlihat di Welcome Screen. Tenang saja, bagi Anda yang ingin mempercantik tampilan Windows, dapat menjalankan registry editor untuk menjalankannya. Jalankan registry editor dan dengan cara klik Start menu, dan pilih "Run". Berikutnya ketikkan "regedit" pada bidang yang tersedia. Setelah Anda masuk dalam jendela Registry Editor cari nilai berikut:

(default user) HKEY_USERS \ .Default \ Control Panel \ Desktop \ FontSmoothing (String Value)

HKEY_USERS \ .Default \ Control Panel \ Desktop \ FontSmoothingType (Hexadecimal DWORD Value)

Pastikan bahwa kedua nilai tersebut adalah "2". Dengan begitu, Cleartype akan dijalankan setiap Windows dijalankan. Setiap *user* bisa menikmati fasilitas ini.

(*Dari berbagai sumber*)

3 Windows XP

Otomatis menutup program yang hang

Program hang kadang terjadi pada sistem operasi Windows XP. Penyebabnya bermacam-macam, yang pasti sebuah jendela akan menginformasikan bahwa program yang sedang berjalan tersebut "not responding". Anda tinggal menekan tombol "Yes" agar Windows XP berhenti menjalankannya. Agar lebih cepat dan praktis, Anda dapat mengatur agar secara otomatis XP akan menutup semua program yang tidak bekerja (not responding). Caranya, bukalah registry dan carilah nilai HKEY_USERS\.DEFAULT\Control Panel\Desktop. Kemudian perhatikan nilai "AutoEndTasks" dan isi dengan angka "1". Apabila Anda ingin mengembalikan ke posisi semula, isilah kembali dengan angka "0".

(*Dari berbagai sumber*)

4 Windows XP

Prefetch data

Pada sistem operasi Windows yang baru ini, Microsoft memasukkan fungsi data prefetch. Fungsi ini berguna untuk mempercepat pembacaan data. Akan tetapi, seiring dengan lamanya penggunaan sistem operasi Anda maka semakin banyak pula file-file sampah yang tertera dalam direktori tempat menyimpan informasi prefecth tersebut. File tersebut biasanya berisi katalog maupun link data. Banyaknya file-file yang tercantum dalam direktori tersebut dapat menyebabkan komputer berjalan lebih lambat. CHIP menyarankan agar Anda menghapus saja isi folder ini sekali tiap bulannya agar kinerja PC lebih baik. Anda dapat menemukan folder tersebut dalam direktori c:/Windows/Prefetch. Hapus semua file dan reboot komputer Anda.

(*Dari berbagai sumber*)

5 Windows XP

Mempercepat startup program CD Burner

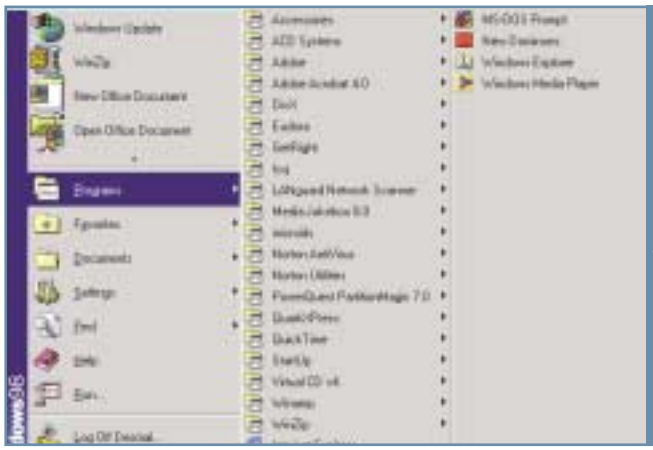
Bagi yang tidak menggunakan program CD burner standar yang terdapat dalam Windows XP, Anda dapat mempercepat startup software tersebut. Caranya, bukalah "Control Panel | Administrative Tools | Services" dan klik ganda "IMAPI CD-Burning COM Service". Untuk jenis Startup, pilihlah "Disabled". Klik tombol OK dan restart komputer Anda. Sekarang program CD burner Anda akan di-load dengan lebih cepat.

(*Dari berbagai sumber*)

6 Windows 98/Me

Menambah kolom pada Start menu

Bagi penggemar komputer, mungkin Anda sering meng-install banyak program didalamnya. Hal itu disebabkan karena tuntutan dari pekerjaan Anda, atau ingin sekedar mencoba-coba program-program baru. Namun, semakin banyak program di dalam PC maka semakin sesak daftar program di dalam start menu, begitu juga di jendela desktop Anda. Banyaknya program yang terdapat di dalam start menu mengakibatkan, sebagian program akan menghilang dari daftar. Anda harus mengklik "more programs" untuk menampilkannya, dan kolom pada start menu akan terlihat panjang, sehingga Anda perlu untuk menggulung baik ke atas maupun ke bawah untuk melihat keseluruhan program.



Tidak ada yang tersembunyi: Dengan adanya penambahan kolom disampingnya, maka tidak ada lagi yang program yang tersembunyi, dan Anda tidak harus menggulung kolom lagi untuk melihatnya.

Jika Anda menginginkan semua program terlihat, manfaatkan fungsi registry yang ada di dalam Windows. Program akan terlihat semuanya dengan penambahan kolom disampingnya. Pertama buka registry editor dari menu "Start | Run", dan ketik "regedit". Tekan "enter" dan masuklah ke entry "HKEY_LOCAL_MACHINE | Software | Microsoft | Windows | CurrentVersion | Explorer | Advanced". Di jendela bagian kanan buat entry baru dengan mengklik kanan mouse Anda, dan pilih "New | String Value". Beri nama "StartMenu-ScrollPrograms". Jika sudah, klik ganda entry baru tersebut, ketik "false" pada bagian "Value data". Klik "OK" dan keluarlah dari program Registry Editor. Sekarang restart komputer Anda. Setelah proses restart, jika komputer Anda banyak terdapat program, maka akan diletakkan pada kolom baru di sampingnya.

(Dari berbagai sumber)

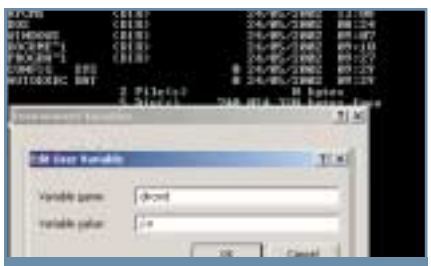
7 Windows XP

Kembali ke perintah "Dir" lama

Pada Windows versi sebelum XP, jika Anda melakukan perintah "Dir", maka nama file akan muncul di sebelah kiri layar "dos prompt" Anda. Hal ini berbeda dengan XP dimana nama file terdapat di sebelah kanan.

Apabila Anda merasa tidak nyaman dengan perubahan tersebut, Anda dapat mengubahnya dan mengembalikan setting-nya seperti pada versi sebelum XP. Caranya, klik kanan "MyComputer" dan pilih "Properties". Lalu tujukan pada tab "Advanced". Klik pada tombol "Environment Variables". Di dalam jendela tersebut klik "New" di bagian atas, dan ketik "dircmd" di bagian "variable name", serta ketik "/-n" di bagian "Variable value". Terakhir, klik "OK". Buka MS-DOS Prompt dari menu "Start | All Programs | Accessories | Command Prompt". Jalankan perintah "Dir", maka barisan nama file terletak di sebelah kiri lagi.

(Dari berbagai sumber)



Kembali ke lama: Nama file berada di sebelah kiri lagi, seperti pada Windows versi sebelum XP.

8 Windows XP

Media Player 6.4

Bagi pengguna Windows XP, maka untuk menjalankan file musik atau film, Anda dapat menggunakan Windows Media Player versi 8.0. Pada versi 8.0 yang terintegrasi dengan Windows XP ini lebih banyak feature di dalamnya.

Namun, apabila Anda rindu dan ingin kembali ke Windows Media Player versi 6.4, Anda tidak perlu bersusah payah untuk mencari CD installer-nya, karena Windows XP dapat memunculkan versi 6.4 ini. Buat shortcut baru di dalam desktop, dan ambil file "mplayer2.exe" dari folder "C:\Program Files\Windows Media Player". Sekarang coba jalankan shortcut baru tersebut.

(Dari berbagai sumber)

9 Windows 2000/XP

Menghilangkan option Help & Support dari Start menu

Perhatikan pada Start menu Anda. Apabila Windows Anda dalam keadaan default, option "Help & Support" akan tercantum pada Start menu. Mungkin Anda merasakan bahwa option tersebut untuk sementara ini tidak terlalu berguna. Dengan demikian Anda ingin agar option tersebut dihilangkan dari dalam daftar Start menu. Untuk melakukan hal tersebut Anda perlu melakukan modifikasi pada registry.

Perlu Anda ketahui, bahwa sangat riskan jika Anda melakukan pengubahan pada registry. Oleh karena itu, selalu disarankan copy atau ekspor terlebih dahulu key registry yang akan Anda ubah tersebut.

Hilang: Tampilan option "Help & Support" dapat dihilangkan dengan mudah melalui registry.

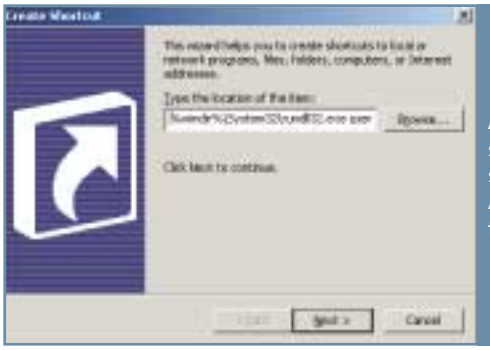
Berikut ini langkah-langkah yang harus Anda lakukan apabila Anda ingin menghilangkan tampilan option "Help & Support" dari Start menu. Masuk ke "Registry Editor", dilanjutkan dengan masuk ke key "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer". Pada bagian ini cari key "NoSMHelp". Apabila tidak ada, buat saja key tersebut dengan cara mengklik kanan dan pilih "New | DWORD Value". Selanjutnya klik ganda key tersebut dan masukkan nilai "1" pada "Value data". Dengan langkah tersebut maka selesai sudah pengubahan pada registry. Kini tutup jendela "Registry Editor" dan restart PC. Option tersebut kini telah hilang dari daftar Start menu.

(Dari berbagai sumber)

10 Windows XP

Mengunci komputer dengan bantuan sebuah shortcut

Anda tentu tidak ingin PC Anda dapat diakses oleh sembarang orang. Sering terjadi, setelah sekian waktu bekerja Anda meninggalkan PC dalam keadaan menyala tanpa ada pengamanan yang berarti. Hal ini jelas bukan tindakan bijaksana, karena dengan demikian Anda memberikan kesempatan kepada orang lain untuk menggunakan PC Anda. Tanpa disadari dengan cara demikian sebenarnya Anda sedang "bermain-main dengan api". Apa jadinya jika data-data Anda terhapus atau rusak? Anda pasti tak menginginkan hal ini, bukan?



Aman: Dengan sekali klik pada shortcut, PC Anda akan terkunci.

Berbagai solusi telah dikembangkan Microsoft, salah satunya adalah dengan menggunakan screensaver yang terpassword. Langkah ini cukup efektif sebagai penangkal pengakses liar. Namun, sebenarnya ada cara lain yang juga tak kalah efektif, yaitu dengan membuat shortcut pada desktop. Anda tinggal mengklik shortcut yang Anda buat itu dan desktop pun akan terkunci dengan tampilan jendela password logon. Caranya: buat shortcut pada desktop dengan mengklik kanan desktop kemudian memilih "New | Shortcut". Masukkan perintah "%windir%\System32\rundll32.exeuser32.dll,LockWorkStation" (tanpa kutip) dalam bagian yang telah disediakan. Klik "Next" dan berikan nama untuk shorcut tersebut. Klik "Finish" sebagai langkah terakhir.

(Dari berbagai sumber)

11 Windows 2000/XP

Mengatasi masalah sharing IRQ

Windows 2000 dan XP menyediakan fasilitas baru berupa virtual IRQ hingga 255 (dimulai dari IRQ 16) pada mode ACPI (Advanced Configuration and Power Interface). Mode ACPI digunakan Windows 2000 dan XP untuk mengatur Plug n' Play, *device enumeration*, *loading* dan *unloading driver* secara dinamis serta manajemen daya PC. Semua virtual IRQ tersebut diatur oleh Microsoft ACPI compliant System Device yang biasanya diatur pada IRQ nomor 9 atau 11. Selain itu jika BIOS motherboard Anda telah mendukung sepenuhnya IO-APIC (*Advanced Programmable Interrupt Controller*), standar ACPI HAL (ACPI Hardware Abstraction Layer) secara otomatis akan mengatur pembagian virtual IRQ tersebut tanpa masalah.

Jika Anda memiliki PC yang berbagi IRQ pada berbagai device PCI, AGP atau lainnya, jangan buru-buru 'menyalahkan' PC Anda. Gunakan saja jika tidak ditemui masalah berarti. Sharing IRQ, khususnya pada IRQ di atas 15, biasanya tidak membawa masalah. Umumnya berbagai perangkat PCI atau AGP yang ada sekarang telah dirancang untuk dapat saling berbagi IRQ. Masalah mungkin terjadi jika sharing terjadi pada IRQ di bawah 15 karena implementasi yang buruk pada BIOS motherboard-nya. Cobalah update BIOS motherboard dan driver dari hardware bersangkutan. Apabila masih bermasalah, gantilah ACPI HAL ke Standard PC HAL dengan mengikuti langkah berikut ini.

Bukalah jendela dialog "Device Manager", lalu klik pada cabang "Computer" untuk menampilkan bagian ACPI PC. Klik ganda dan pilih tab "Driver" pada dialog yang tampil. Lanjutkan dengan mengklik tombol "Update Driver..| Display a list of the known drivers ..." dan janjutkan dengan "Next | Show all hardware of the device class". Pada bagian "Models", pilihlah "Standar PC" dan diakhiri dengan "Next". Sampai pada bagian ini, Windows akan mengkonfirmasikannya kembali. Untuk itu konfirmasikan saja dengan "OK" dan restart PC. Perlu diingat bahwa pilihan "Standard PC" akan meng-install kembali semua driver periferal Anda dengan driver compliant standard PC HAL.

Cara terakhir: Gunakan cara ini jika memang konflik IRQ membawa masalah pada jalannya PC.

Jimmy.Auw@chip.co.id

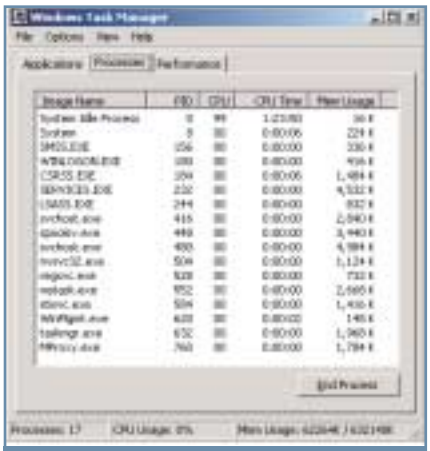
12 Windows 2000/XP

Windows Task Manager sebagai Shell

Meskipun Explorer dianggap sebagai shell standar dalam keluarga sistem operasi Windows 9x, 2000 atau XP, Anda dapat menggantinya dengan *shell* lainnya yang lebih efisien dalam menggunakan overhead sistem. Salah satunya adalah dengan menggunakan program Task Manager yang dapat dikases dengan kombinasi tombol keyboard "Ctrl+Alt+Del". Memang bagi mereka yang terbiasa dengan shell Explorer akan melihat Windows dengan shell Task Manager sangatlah jauh dari kesan *user friendly*. Akan tetapi bagi sebagian pengguna lainnya yang menyukai shell 'minimalis' tentu akan menyukainya. Perlu diingat bahwa shell Explorer pada Windows 2000 dan XP dapat diganti dengan shell Windows Task Manager pada 2000 atau XP sendiri atau bahkan dengan Task Manager versi Windows 9x.

Untuk mengganti shell standar Explorer, langkah pertama yang dilakukan adalah dengan melakukan pengubahan pada bagian value "Shell" pada bagian key "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon". Gantilah value Explorer.exe dengan Taskmgr.exe (C:\winnt\system32\taskmgr.exe pada Windows 2000/XP atau C:\Windows\Taskmgr.exe) pada Windows 9x. Lakukan restart Windows untuk mengaktifkan perubahan.

(*Dari berbagai sumber*)



Shell minimalis: Pada Task Manager terlihat hanya 17 proses saja yang sedang aktif.

13 Linux
Aplikasi

Evolution: PIM dan e-mail sekelas Outlook

Salah satu penyebab kurangnya pengguna baru Windows yang hijrah ke Linux adalah kurangnya pasokan software-software dengan fungsi yang sama seperti yang mereka gunakan di Windows. Salah satu contohnya adalah program MS Outlook. Pasti banyak pengguna yang telah mengetahuinya atau bahkan memakainya sebagai e-mail client sekaligus PIM di Windows. Kemudahan e-mail client yang dimiliki MS Outlook sepertinya susah atau sama sekali tidak dijumpai di Linux. Benarkah demikian? Meskipun belum banyak diketahui, sebenarnya belum lama ini telah ada e-mail cliet yang dapat digunakan semudah Outlook yaitu Ximian Evolution. Kemudahan pemakaian yang menjadi prioritas Evolution diwujudkan Ximian dengan 'mencontek' interface Outlook yang telah akrab bagi sebagian besar pengguna Windows. Multi account, format e-mail html, pengklasifikasian pesan berdasarkan pengirim, subjek, folder dan feature lainnya yang ada di Outlook juga didukung olehnya. Berikut, berbagai protokol e-mail seperti IMAP, POP, SMTP yang digunakan e-mail server MS Exchange atau Lotus Domino. Evolution telah kompatibel dengan berbagai distribus Linux seperti Red Hat, SuSE, Mandrake, ataupun Debian.

(Dari berbagai sumber)

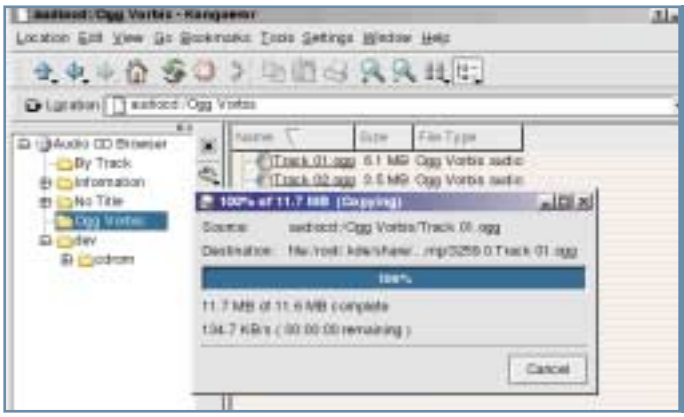
Jiplakan interface Outlook: Tujuannya sudah jelas, yaitu agar pemakai (Windows) dengan cepat dapat menggunakannya.

14 Linux
KDE

Encode CD audio dengan format OGG

Belum lama ini telah hadir format kompresi audio yang tergolong 'sealiran' dengan Linux yaitu OGG Vorbis. Salah satu masalah dalam format file audio populer seperti MP3 selain masalah hak cipta adalah sifatnya yang tidak benar-benar open source dan gratis. Berbeda halnya dengan OGG yang dapat dikembangkan untuk tujuan komersial ataupun tidak komersial secara gratis tanpa harus dipungut biaya lisensi. Format yang satu ini memang dibuat untuk benar-benar menggantikan format MP3. Fungsi encode CD audio ke format OGG telah diimplementasikan pada Konqueror, caranya: masukkan CD audio, jalankan Konqueror lalu ketik "audiocd:/" pada bagian penulisan alamat. Klik saja folder OGG Vorbis untuk langsung meng-encode-nya.

(Iwan.Siallagan@CHIP.co.id)



MP3 alternatif: Format audio OGG dapat digunakan untuk menyimpan koleksi lagu pada CD audio kesayangan Anda.

15 Linux
Sistem

Mengetahui file yang dapat dieksekusi

File yang dapat dijalankan di Linux (*executable file*) tidak selalu atau bahkan sangat sedikit yang menggunakan ekstensi EXE, BAT atau COM. Berbeda dengan Windows, Linux, seperti halnya pendahulunya di Unix, tidak bergantung pada ekstensinya untuk dapat membedakannya sebagai file yang dapat dieksekusi.

Direktori atau folder pada berbagai distribusi Linux yang banyak menyimpan file *binary* yang dapat diekseskusi antara lain terdapat pada folder bin, /usr/bin dan juga /usr/sbin.

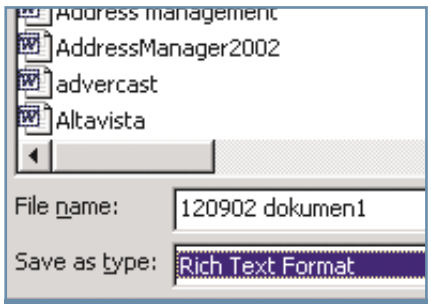
Pada window manager seperti KDE, file kategori ini biasanya dilambangkan dengan icon dengan bentuk seperti 'gear' pada file manager Konqueror-nya. Di dalam jendela Konsole (console), file ini dapat dibedakan dari warnanya yang merah, namun tidak mutlak karena bergantung dari setting jendela Konsole yang Anda gunakan.

(Dari berbagai sumber)

16 Word 2000/XP

Mengganti nama default pada "Save As"

Setiap kali Anda menggunakan Word untuk menyelesaikan tugas, pasti selalu disimpan, baik di dalam hard disk maupun disket. Biasanya Word secara otomatis akan memberi nama file Anda, dengan baris kalimat pertama yang Anda tulis di dalam dokumen. Apabila kalimat tersebut hanya terdiri dari dua kata saja, mungkin Anda masih menerimanya. Tetapi bila lebih dari dua kata, maka akan terlalu panjang untuk sebuah nama file. Alangkah baiknya jika Word bisa menggunakan suatu nama default yang pendek, tetapi jelas dan ringkas. Dengan menggunakan makro, Anda dapat memberikan nama default dari file yang disimpan, bahkan berikut tanggal, bulan, dan tahun penyimpanannya.



Default file name: Dengan memanfaatkan makro, tanggal, bulan, dan tahun juga dapat tertera, berikut nama filenya.

Pertama, buka "Visual Basic Editor" dari menu "Tools | Macro". Lalu Anda pilih module baru dari "Insert | Module". Apabila suatu jendela kosong telah terbuka, salinlah list makro seperti yang tertera pada box. Anda juga dapat menggunakan fasilitas "Copy & Paste" dari CHIP-CD edisi ini, karena list juga disediakan di dalam CHIP-CD. Di dalam list makro tersebut pada baris ketiga, bagian yang diberi tanda kutip (dalam hal ini fungsi tanggal "ddmmyy" dan "dokumen1") dapat diubah sesuai keinginan Anda sendiri. Jika sudah, jalankan fungsi "Compile" dari menu "Debug". Simpan makro Anda tersebut dan keluar dari Visual Basic Editor, untuk kembali ke dalam lembar kerja.

Kini setiap Anda menyimpan dengan fungsi "Save As" maka Word akan memberikan satu nama standar (default) untuk dokumen Anda. Selamat mencoba.

(*Dari berbagai sumber*)

```
Public Sub FileSaveAs()
    Dim MyDocTitle As String
      MyDocTitle = Format(Date, "ddmmyy") + "
dokumen1"

    Selection.HomeKey Unit:=wdStory
    Selection.Find.ClearFormatting
    With Selection.Find
      .Text = "^pDear "
      .Replacement.Text = ""
      .Forward = True
      .Wrap = wdFindContinue
      .Format = False
      .MatchCase = False
      .MatchWholeWord = False
      .MatchWildcards = False
      .MatchSoundsLike = False
      .MatchAllWordForms = False
    End With
    Selection.Find.Execute

    If Selection.Find.Found Then
        Selection.MoveRight Unit:=wdCharacter,
Count:=1
            Selection.EndKey  Unit:=wdLine,
Extend:=wdExtend
        Selection.MoveLeft Unit:=wdCharacter,
Count:=2, Extend:=wdExtend
      If Len(Selection.Text) > 1 Then
          MyDocTitle = MyDocTitle + " to " +
Selection.Text
      End If
    End If

        With  Dialogs(wdDialogFileSummaryInfo)
      .Title = MyDocTitle
      .Execute
    End With

    Dialogs(wdDialogFileSaveAs).Show
    End Sub
```

17 Word 2000/XP

Menghilangkan banyak Text Box

Mungkin Anda sering bekerja dengan memanfaatkan dokumen yang telah ada dari teman-teman Anda. Apabila di dalam dokumen tersebut Anda temukan banyak text box, sedangkan Anda tidak memerlukannya, maka Anda harus menghapusnya. Memang kalau hanya terdapat satu atau dua text box saja, hal tersebut merupakan pekerjaan mudah. Tetapi, bagaimana jika text box tersebut banyak?

Penggunaan makro diperlukan disini. Buka "Visual Basic Editor" dari menu "Tools | Macro". Buat module baru dari menu "Insert | Module", dan isikan di dalamnya list makro seperti tertera dalam box (juga disertakan di dalam CHIP-CD edisi 10/2002). Jalankan proses compile dari menu "Debug". Kini simpan makro tersebut dan keluar dari Visual Basic Editor untuk kembali ke lembar kerja.

Kini buka "Customize" dari menu "Tools", dan pilih tab "Commands". Pada jendela "Categories" pilih "Macros". Seret dengan menahan tombol kiri mouse "Normal.Module1. RemoveTextBox" dari jendela "Commands" ke dalam toolbar di atas. Klik kanan toolbar baru tersebut ketika menu customize masih terbuka. Di bagian "Name" ganti namanya sesuai dengan keinginan Anda. Terakhir tutup customize.

(*Dari berbagai sumber*)

```
Sub RemoveTextBox1()
    Dim shp As Shape
    For Each shp In ActiveDocument.Shapes
      If shp.Type = msoTextBox Then shp.Delete
    Next shp
End Sub
```

18 Excel XP

Mengisi sel kosong dengan isi sel sebelumnya

Misalkan saja Anda memiliki sejumlah nama yang ingin dimasukkan dalam lembar kerja. Dalam hal ini Anda diharuskan untuk memasukkan nama yang sama dalam beberapa sel sesuai dengan nama dalam sel di atasnya.

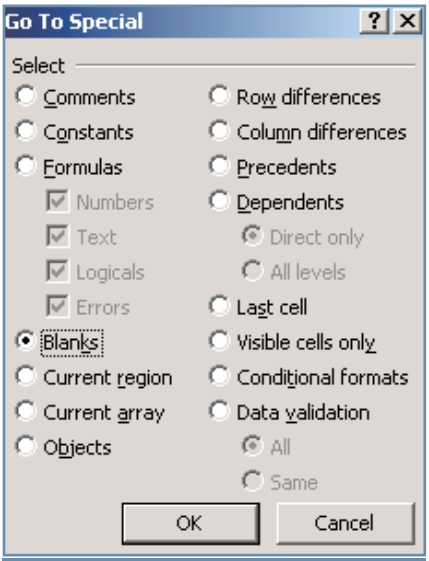
Untuk lebih jelasnya, misalkan dalam sel A1 tertulis "Roni", Anda ingin dalam sel B1 dan C1 pun tertulis nama yang sama. Berikutnya dalam sel D1 tertulis "Iwan" dan Anda pun ingin memasukkan nama "Iwan" pada sel E1. Sebenarnya cara ini dapat pula dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan fasilitas "Copy & Paste". Hanya saja dalam hal ini cara semacam itu dirasakan kurang pas. Bayangkan saja bagaimana seandainya nama yang ingin dicantumkan berjumlah sangat banyak. Tentu saja Anda akan lelah karena harus setiap kali menekan tombol "Ctrl + C" dan "Ctrl + V".

Sebenarnya ada cara yang sangat efektif dan efisien untuk melakukan hal tersebut di atas, yaitu menggunakan fasilitas "Go To".

Blok saja mulai dari sel A1 hingga E1, kemudian masuklah ke menu "Edit" dan pilih "Go To...". Langkah ini akan memunculkan jendela "Go To". Selanjutnya dalam jendela ini klik tombol "Special...". Dalam jendela "Go To Special" aktifkan "Blanks", kemudian klik "OK". Langkah berikutnya ketikan "=a1" (tanpa kutip) dan tekan kombinasi tombol "Ctrl + Enter". Sel-sel yang kosong pun kini telah terisi seperti yang Anda harapkan.

Tip yang tercantum di atas berguna apabila Anda mencantumkan nama dalam baris (row). Anda pun dapat melakukannya dalam kolom (column).

(*Dari berbagai sumber*)



Otomatis: Aktifkan "Blanks", maka secara otomatis sel-sel kosong akan terisi sesuai dengan perintah yang Anda berikan.

19 Word XP

Menghilangkan informasi pribadi dari dokumen

Saat Anda menyimpan (save) hasil kerja, secara otomatis hasil kerja tersebut akan menyimpan pula informasi mengenai dokumen tersebut, seperti Author, Title, Company dan sebagainya. Tampilan informasi ini bisa Anda lihat dalam Windows Explorer, di bagian kanan. Apabila tampilan tersebut tidak muncul kemungkinan Anda belum mengaktifkan tampilan tersebut. Klik kanan saja salah satu bar, misalnya bar "Name" atau "Size", kemudian pilih title bar yang Anda inginkan.

Untuk melihat dan mengedit informasi dokumen ini silakan Anda masuk ke dalam menu "File | Properties" (dalam Word). Tentulah fasilitas ini diciptakan untuk suatu tujuan, yaitu memudahkan pengguna untuk mengenal dokumennya. Namun, satu hal yang perlu Anda ketahui yaitu apabila suatu saat Anda ingin menshare folder yang berisikan file tersebut kepada orang lain, Anda tak perlu mencantumkan keterangan atau info dokumen tersebut. Hal ini sebagai langkah pengamanan.

Apabila demikian Anda perlu melakukan konfigurasi agar info dokumen tersebut tersembunyi. Untuk menyembunyikan fasilitas ini masuk saja ke menu "Tools | Options...". Klik tab "Security" dalam jendela Options. Pada bagian "Privacy options" terdapat pilihan "Remove personal information from this file on save". Aktifkan pilihan ini dan informasi dokumen Anda akan tersembunyi secara otomatis.

(*Dari berbagai sumber*)

Tersembunyi: Informasi dokumen Anda dapat Anda sembunyikan dengan mengakifkan "Remove personal information from this file on save"

20 PDA
Palm OS

WorldMate

Pengguna Palm OS yang sering bepergian mungkin seringkali harus menyesuaikan waktu di Palm OS-nya setiap kali tiba di suatu tempat. Kadangkala, setelah menyesuaikan dengan waktu setempat pengguna masih dibingungkan dengan waktu di tempat asalnya. Beberapa waktu yang lalu pernah diulas mengenai CityTime untuk mengatasi hal ini. Namun, para pengguna yang sering bepergian tidak hanya membutuhkan waktu, tetapi juga sistem konversi dan yang lainnya. Oleh karena itu, kali ini akan diulas mengenai sebuah utilitas multifungsi bernama WoldMate.

Efektif saat berada di luar negeri: Aplikasi WorldMate akan mempermudah Anda saat berpergian ke luar negeri.

Lengkap: Anda dapat memperoleh informasi mulai dari waktu, lokasi kota, sampai ukuran baju dan sepatu.

Program ini mempunyai beberapa kelebihan seperti peta dunia, penunjuk waktu dunia, sistem konversi mata uang, konversi satuan panjang, berat, dan isi, daftar prefix nomor telepon di seluruh dunia, serta beberapa konversi ukuran pakaian. Hal ini akan mempermudah pengguna yang sering melakukan perjalanan dalam menyiasati ukuran memory Palm device yang memang tidak besar.

Fungsi peta dunia pada program ini memungkinkan pengguna untuk mencari lokasi sebuah kota tujuan baik melalui daftar nama maupun melalui layar sentuh secara langsung. Jika kota yang dituju tidak ada dalam daftar yang sudah ada, Anda dapat menambahkan kota baru yang Anda sesuaikan berdasarkan koordinatnya. Pada bagian ini Anda juga dapat langsung melihat waktu dan tanggal di tempat tersebut. Tidak hanya itu, jika kota yang Anda pilih mempunyai database mengenai ramalan cuaca yang sudah ada di server, Anda juga dapat segera melakukan sinkronisasi melalui internet ke pusat database. Dengan demikian, Anda akan segera mengetahui keadaan cuaca di daerah yang dipilih tersebut.

Pada bagian World Clock, dapat ditemukan jam di tempat Anda berada, beserta 4 jam di kota lainnya yang dapat dipilih. Seperti pada fungsi peta, semua jam yang ada di sini ditampilkan baik waktu maupun tanggalnya. Tidak hanya itu, di bagian ini Anda juga dapat menemukan waktu Internet yang diperkenalkan oleh perusahaan jam Swatch. Dengan jam Internet ini, jika ingin membuat janji untuk melakukan *chatting*, Anda dapat memeriksa waktu di tempat lawan bicara melalui bagian ini.

Mungkin Anda juga sering membutuhkan perhitungan beda waktu antara satu tempat dengan tempat yang lain. Untuk keperluan ini tersedia fungsi kalkulator waktu. Sebagai tambahan, jika ingin mengetahui waktu terkini yang benar-benar akurat, Anda dapat melakukan sinkronisasi waktu Palm dengan jam atom yang bisa dicapai dengan melakukan koneksi ke Internet. Dengan demikian, Palm Anda akan mendapatkan waktu yang benar-benar akurat sampai pembulatan ke satuan detik.

Tidak ketinggalan, pengguna yang sering melakukan perjalanan pasti ingin mengetahui kurs valuta asing. Keterangan ini juga bisa didapat dengan melakukan sinkronisasi ke server pusat melalui Internet. Dengan adanya fasilitas ini, pengguna Palm dapat memperoleh nilai tukar mata uang dengan cukup akurat.

Berbicara mengenai nilai tukar mata uang, seperti yang sudah diuraikan di atas, WorldMate juga mempunyai fasilitas konversi beberapa satuan, termasuk mata uang. Hal ini mempermudah Anda dalam mengetahui nilai yang sebenarnya dalam satuan yang lebih dikenal. Pada fungsi ini disediakan konversi untuk luas daerah, jarak, panjang, suhu, kecepatan, isi, dan berat. Dengan mudah Anda dapat mengetahui bahwa 1 oz itu senilai 113,4 gram dan lain sebagainya.

Masih ada dua fungsi tambahan untuk program WorldMate ini. Pertama, fungsi tabel daftar nomor prefix telepon sedunia yang sekaligus menunjukkan standar waktu berdasarkan GMT. Terakhir, memberikan beberapa ukuran untuk keperluan sandang, seperti ukuran sepatu, baju, dan lain-lain yang dikategorikan berdasarkan pengguna pria, wanita, atau anak-anak. Ukuran yang tersedia meliputi standar yang umum digunakan seperti standar Amerika, Eropa, Inggris, dan Jepang. Ukuran-ukuran standar ini akan memudahkan Anda memilih ukuran sandang yang akan dibeli saat berada di luar negeri. Kini Anda tak akan lagi mendengar keluhan bahwa baju atau sepatu yang dibawa terlalu besar atau kekecilan.

Ju Ming, Penulis@CHIP.co.id

21 PDA Pocket PC

Matikan beam untuk menghemat daya

Setting default dari Pocket PC selalu mengaktifkan infra merah. Fungsinya adalah agar Pocket PC Anda selalu siap saat ada aplikasi/user lain yang ingin melakukan beam ke Pocket PC Anda.

Setting ini sebenarnya sangat bermanfaat, namun tidak semua orang sering menerima beam. Jadi, setting infra merah yang selalu standby untuk menerima beam terkadang menjadi sia-sia. Jadi, kenapa tidak Anda matikan?

Masuklah ke Setting - Beam. *Uncheck* option yang ada sehingga infra merah dari Pocket PC Anda tidak akan berada dalam mode standby. Saat diperlukan, barulah nyalakan lagi. Rasanya proses menyalakannya tidak terlalu repot.

Proses ini konon dapat menghemat daya, karena Pocket PC Anda tidak perlu memberikan daya kepada receiver infra merah untuk selalu standby.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

Matikan yang tidak perlu: Jika Anda tidak sering menerima beam dari orang lain, matikan saja feature yang satu ini.

22 PDA Pocket PC

DOS di Pocket PC

Banyak yang mengatakan bahwa Pocket PC bukanlah sistem operasi yang sesungguhnya. Masih banyak kalangan *geek* yang mencoba Linux pada Pocket PC. Terakhir, DOS pun ikut dikembangkan di Pocket PC. Salah satu aplikasi DOS-emulator yang cukup populer adalah PocketDOS.

Pocket DOS merupakan software emulator untuk Pocket PC maupun Handheld PC. Kemampuan emulasi-nya memang cukup baik. CHIP sendiri sudah mencoba berbagai aplikasi DOS lama dan sebagian besar dapat dijalankan dengan sempurna.

Selain itu, software DOS yang sudah lama juga dapat Anda temukan dan download gratis di Internet. Software yang bisa digunakan pada Pocket DOS memang rata-rata software yang sudah sangat 'lawas', sehingga Anda bisa mendapatkannya dengan mudah dan tentu saja gratis!

Pocket DOS juga dapat mengemulasikan berbagai port yang ada, sehingga dapat digunakan untuk Anda yang ingin melakukan programming di DOS *environment*.

Beberapa kelemahan antara lain support untuk long filename. Sebaiknya Anda me-rename file jenis ini agar dapat digunakan dan dikenali dengan baik oleh Pocket DOS.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

Kenangan lama: Penggemar DOS pasti akan sangat berterima kasih dengan hadirnya software ini.

23 PDA Pocket PC

Menutup aplikasi dengan satu tombol

Salah satu perbedaan yang cukup signifikan antara sistem operasi Pocket PC dengan sistem operasi Windows biasa adalah dalam hal interface.

Sistem operasi Windows biasa mengartikan icon "x" di pojok kanan atas untuk menutup aplikasi, sementara Pocket PC mengenal arti icon tersebut untuk melakukan "minimize". Terkadang, bagi Anda yang masih baru dengan Pocket PC akan bingung karena ternyata aplikasi yang seharusnya sudah ditutup ternyata hanya di-minimize.

Memang, Anda bisa menutup aplikasi yang sedang aktif tadi dengan menggunakan iTask. Namun, proses ini terkadang tidak praktis. Ada beberapa tahap yang harus dilalui untuk menutup sebuah aplikasi.

Sebuah software Zap IT! menyediakan solusi yang sangat menarik. Software ini memungkinkan Anda untuk menutup aplikasi yang sedang aktif hanya dengan satu sentuhan tombol.

Setelah meng-install software Zap IT! ini, maka Anda harus 'memberikan' salah satu tombol untuk langsung menjalankan Zap IT!. Caranya, masuk ke Settings - Buttons. Assign salah satu tombol, sesuai dengan kenyamanan Anda untuk menjalankan Zap IT!. Selanjutnya, kapan pun Anda menekan tombol ini maka aplikasi akan langsung ditutup.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

Cepat: Aplikasi Zap IT! dapat menutup aplikasi dengan satu klik mudah.

24 PDA
Pocket PC

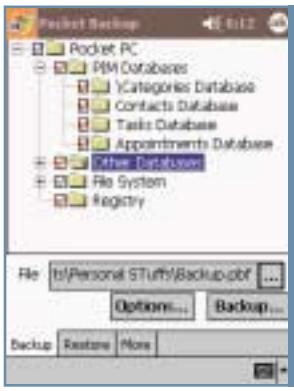
Menjadikan backup sebagai kegiatan rutin

Backup pada Pocket PC merupakan satu hal yang masih jarang dilakukan oleh penggunanya. Biasanya, pengguna Pocket PC baru menyesal ketika harus melakukan hard reset sementara mereka tidak memiliki backup data sama sekali. Memang, Anda masih bisa melakukan instalasi ulang. Namun proses ini tentu sangat memakan waktu dan tidak efisien.

Solusi yang lazim disarankan adalah backup. Uniknya, proses backup pada Pocket PC ini bisa dikatakan sangat lama. Pengalaman CHIP melakukan backup menggunakan Active Sync bisa memakan waktu lebih dari dua jam. Cara lain adalah melakukan backup menggunakan aplikasi backup yang sudah tersedia pada Pocket PC 2002. Walaupun prosesnya tergolong lebih cepat, hanya sekitar 30 menit, tetapi tetap saja masih dikategorikan sebagai aktivitas yang membuang waktu sia-sia.

Tip kali ini adalah bagaimana melakukan backup yang cepat. Software Pocket Backup tampaknya bisa dijadikan pilihan. Software ini memungkinkan Anda untuk memilih item-item yang ingin di-backup. Ini tentu sangat bermanfaat untuk partial backup.

Kelebihan lain, software ini mampu melakukan full backup dalam waktu yang sangat cepat, hanya sekitar 5 menit.



Rutinitas backup: Jadikanlah backup sebagai bagian dari kegiatan Anda.

Dengan adanya software ini, rasanya tidak ada alasan lagi untuk tidak melakukan backup Pocket PC Anda.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id

25 PDA
Pocket PC

Bermain-main dengan setting layar pada Pocket PC

LCD pada Pocket PC memang dibatasi pada resolusi maksimum 320x240. Pada resolusi ini, sebenarnya sudah didapatkan kombinasi tampilan yang cukup baik untuk berbagai keperluan. Namun, adakalanya Anda membutuhkan kondisi layar yang agak 'berbeda'. Software Nyditot tampaknya sangat cocok untuk keperluan tersebut.

Nyditot merupakan salah satu software kustomisasi layar yang sangat lengkap. Nyditot mendukung penggunaan resolusi yang lebih tinggi, di luar spesifikasi pada Pocket PC. Hebatnya lagi, Nyditot juga memungkinkan terciptanya virtual desktop dimana resolusi yang ditampilkan bisa lebih besar dari ukuran layar yang sesungguhnya.

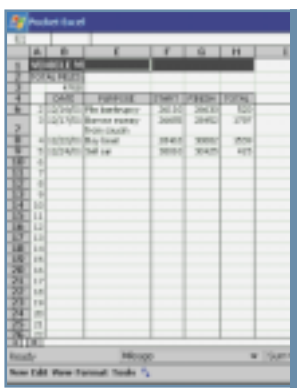
Software ini juga memungkinkan pengaturan posisi landscape dan portrait (empat posisi) sesuai dengan kenyamanan pengguna.

Nyditot sangat bermanfaat saat Anda sedang mengerjakan dokumen terutama spreadsheet yang cukup besar. Scrolling dengan menggunakan navigasi dari Nyditot jauh lebih menyenangkan dibandingkan dengan penggunaan scrolling ala Pocket Excel.

Selain berfungsi sebagai pengatur resolusi layar, versi terbaru dari Nyditot juga memiliki kemampuan untuk mengatur setting warna dari Pocket PC Anda. Dukungan untuk device video-out seperti Voyager juga tersedia. Anda dapat mengatur resolusi pada display eksternal dengan lebih mudah dengan bantuan software ini.

Anda bisa juga mengatur resolusi yang tidak lazim pada Pocket PC Anda. Dengan bermodalkan sekali soft reset, maka setting tersebut akan langsung dapat digunakan pada Pocket PC Anda. Seperti biasa, versi trial dari software Nyditot Virtual Display bisa didapat di CHIP-CD.

Jimmy.Auw@CHIP.co.id



Excel di resolusi tinggi: Tawaran feature yang menggoda dari Nyditot.

Sesuai kebutuhan: Nyditot menyediakan pengaturan yang bebas, sesuai kebutuhan Anda.

26 Internet
Outlook XP

Mentransfer Rules pada PC lain

Anda tentu mengenal atau mungkin sering bekerja dengan program mail client Microsoft Outlook. Seperti beberapa program mail client lainnya Outlook memiliki beberapa feature penting yang dapat mengefisiensikan pekerjaan Anda. Salah satu feature yang sering digunakan adalah "Rules". Feature ini berguna untuk memfilter mail yang masuk, sehingga Anda pun dapat dengan mudah memeriksanya. Tahukah Anda bahwa rules yang Anda buat itu dapat diekspor ke PC pengguna lainnya, sehingga penguna lain dapat langsung menerapkan rules tersebut tanpa harus mengkonfigurasi lagi.

Untuk melakukan hal tersebut, pertama-tama masuklah ke dalam menu "Tools | Rules Wizard...". Pada jendela "Rules Wizard" klik tombol "Options". Selanjutnya pada bagian "Import and export" klik "Export Rules...". Sekarang simpan rules Anda pada direktori atau folder yang telah Anda tentukan. Berikan nama apa saja untuk file rules tersebut. Pada bagian "Save as type", dengan mengklik *pulldown* menu pilih "Outlook 2000 Compatible Rules Wizard rules" atau "Outlook 98 Compatible Rules Wizard rules". Pilihan tersebut disesuaikan dengan versi dari program Outlook yang digunakan oleh pengguna lain yang akan mengimpor rules Anda tersebut. Selanjutnya klik tombol "Save". Apabila pengguna lain ingin menerapkan rules tersebut, ia tinggal mengimpor saja file tersebut.

(*Dari berbagai sumber*)

Transfer: Transfer rules Anda sehingga rekan Anda tak perlu lagi mengkonfigurasi rules yang akan digunakan.

27 Internet
HTML

Mengijinkan Cookies dari website tertentu

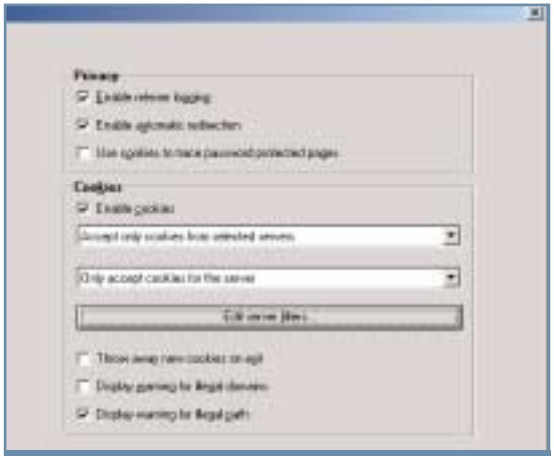
Keamanan dalam ber-Internet tetap menjadi satu hal yang sangat penting. Siapa pun tidak ingin mengalami masalah saat ber-Internet. Banyaknya *junk mail* yang masuk ke dalam mailbox Anda merupakan salah satu akibat dari teridentifikasinya alamat Anda oleh pengamat dari luar yang tidak dikenal.

Anda tentu mengenal cookie, sebuah informasi yang diberikan oleh website atau server kepada pengujung saat pengunjung mengakses website mereka. Meskipun cookie ini tidak mengakses data-data Anda secara mendalam seperti data-data dan informasi penting lainnya, tetap saja hal tersebut dirasakan kurang aman.

Apabila Anda menggunakan browser Opera Anda dapat menggunakan fasilitas yang dapat menentukan atau membatasi aktivitas cookies dari website tertentu. Caranya, klik menu "File | Preferences...". Jendela "Preferences" muncul. Selanjutnya pilih "Privacy" yang terdapat dalam bagian "Network". Sekarang perhatikan disisi kanan jendela. Di sini Anda akan melihat dua option, yaitu "Privacy" dan "Cookies". Aktifkan "Enable cookies". Kemudian pada pulldown menu pertama pilih "Accept only cookies from selected servers". Sedangkan pada pulldown menu kedua pilih "Only accept cookies for the server".

Langkah berikutnya, klik tombol "Edit server filters...". yang memunculkan jendela "Cookie server filters". Tentukanlah di sini server dan domain yang Anda pilih misalnya *www.yahoo. com*, sesuai dengan ketentuan yang telah Anda terapkan.

(*Dari berbagai sumber*)



Filterisasi: Anda dapat menentukan cookies dari website mana saja yang ingin Anda terima.

28 **Ponsel**
WAP

Mengirit penggunaan GPRS

GPRS sudah tidak gratis lagi! Setidaknya, pihak Indosat M3 sudah menyatakan bahwa mereka akan mengakhiri masa *trial* GPRS-nya. Dengan demikian, akhir tahun ini, Anda akan mulai ditagih untuk biaya penggunaan GPRS.

Berbeda dengan sistem CSD, penggunaan GPRS akan ditagih berdasarkan besar data yang ditransaksikan (download dan upload). Jadi, memang akan lebih ringan dibandingkan CSD yang membebani Anda berdasarkan lama pakai (waktu). Meski sudah lebih efisien dibandingkan browsing WAP dengan CSD, penggunaan GPRS masih dapat "diakali" untuk menghemat biaya bulanan. Perlu diingat, panduan ini berlaku untuk browsing langsung dengan ponsel, bukan untuk penggunaan device external. Caranya adalah sebagai berikut:

1. Gunakan bookmark

Pada microbrowser umumnya tersedia menu bookmark. Kegunaan menu ini sama dengan menu favourites pada IE. Dalam menu ini, Anda dapat membuat shortcut ke halaman website tertentu, yang biasa Anda kunjungi. Dengan demikian, Anda tidak perlu membuka terlalu banyak halaman, sebelum mencapai ke halaman favorit Anda. Semakin sedikit site yang dikunjungi, semakin sedikit pula data yang ditransaksi. Keuntungan yang sama dapat diperoleh dengan mengisikan langsung alamat halaman yang akan dituju atau menggunakan menu history (seperti pada Nokia 7650).

2. Manfaatkan cache

Jangan menghapus cache pada microbrowser atau melakukan reload (refresh), kecuali bila Anda bermasalah saat hendak membuka halaman-halaman tertentu. Hal ini sangat berguna, terutama apabila Anda sering membuka site yang berisikan gambar.

3. Matikan pilihan penggunaan gambar

Dengan tidak menampilkan gambar, otomatis Anda tidak akan men-download gambar yang terdapat pada sebuah situs. Hal ini tentu saja akan mengurangi besar data yang harus di-download. Saat ini, browsing dengan WAP akan lebih efisien tanpa menggunakan gambar. Terutama, bila Anda hanya membaca berita, atau sekedar chatting saja.

4. Tetap bertahan terkoneksi ke GPRS

Saat melakukan koneksi, akan ada sejumlah kecil data yang ditransaksi. Meski kecil, bila Anda ulang berkali-kali, jumlahnya akan signifikan. Terutama bila Anda tiap hari menggunakannya.

Saat ini, para pengguna ponsel Sony Ericsson T68 dan T68i akan sangat menikmati efek dari tip 1 hingga 3. Beberapa *site* akan langsung menampilkan gambar berwarna saat ponsel T68 atau T68i mengaksesnya (Contoh: Yahoo Singapura dan Esato). Padahal, gambar berwarna ini memiliki ukuran lebih besar dibandingkan yang hanya hitam-putih. Sebagai contoh, logo Yahoo berwarna merah (Yahoo Messenger Singapura) memiliki ukuran 1 kb. Sementara, logo Yahoo berwarna hitam, memiliki ukuran hanya 166 byte. Di masa mendatang, kemungkinan pengguna ponsel berwarna lainnya akan merasakan hal yang sama.

Lebih hemat: Nokia 7650 menyediakan pilihan untuk menyimpan halaman dari sebuah site.

Nokia 7650

Apabila Anda menggunakan Nokia 7650, saat tulisan ini dibuat, belum banyak *site* WAP yang mengenalinya. Jadi, umumnya gambar yang ditampilkan hanya gambar hitam-putih. Pada ponsel Nokia ini tersedia pilihan untuk menyimpan halaman dari sebuah situs. Fungsi ini sebenarnya mirip dengan fungsi bookmark. Hanya saja, pada saat fungsi tersebut digunakan untuk memanggil sebuah halaman, Anda tidak perlu men-download lagi halaman tersebut, karena isi halaman sudah disimpan dalam memori internal Nokia 7650. Jadi, lebih hemat lagi bukan?

Dedy.Irvan@CHIP.co.id

MEMBUKA SITUS WAP YAHOO MESSENGER (HTTP://SG.MM.YAHOO.COM)

Arah garis / Fungsi	Tanpa gambar				Dengan gambar			
	Tanpa cache, tanpa bookmark	Dengan cache, tanpa bookmark	Tanpa cache, dengan bookmark	Dengan cache, dengan bookmark	Tanpa cache, tanpa bookmark	Dengan cache, tanpa bookmark	Tanpa cache, dengan bookmark	Dengan cache, dengan bookmark
Download (byte)	2927	1862	788	4664	4664	1863	2126	788
Upload (byte)	794	675	497	1059	1059	675	843	726
Total (byte)	3721	2537	1285	5723	5723	2538	2969	1514

Mengakses situs chatting: Tabel ini menunjukkan besarnya data yang ditransfer saat ponsel Sony Ericsson T68i mengakses situs sg.mm.yahoo.com. Bila tidak menggunakan bookmark, Anda harus mengakses situs tersebut melalui wap.yahoo.com terlebih dahulu.

Dokter CHIP

Punya masalah dengan PC?
Kirimkan pertanyaan Anda ke Dokter CHIP
Belakang Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22-28 Jakarta 10270
E-mail: Dokter@CHIP.co.id

1 Hardware
Prosesor

Memperhitungkan Tegangan Kipas CPU

Halo Dokter! Saya mengupgrade kipas CPU standar dengan yang baru (jenis yang lebih bagus, 7500 RPM). Akan tetapi setelah dihidupkan, PC tidak berfungsi. Keadaan tidak berubah meski telah diutak-atik. Kesimpulannya, board saya rusak. Apakah ini ada hubungannya dengan kipas CPU tersebut?

David A
Taman Aries - Jakarta

Jawaban: Kebanyakan, motherboard hanya mentolerir hambatan 0,5 Ampere untuk setiap kipas (melalui konektor fan onboard). Sedangkan tegangan yang dibutuhkan kipas = 6 Watt (12 Volt x 0,5 Ampere). Bagi kipas kelas tinggi yang mampu mendinginkan prosesor "panas" sekalipun, 6 Watt tidaklah cukup. Kipas jenis ini menyedot lebih banyak daya. Apabila bebannya terlalu banyak, bisa melumpuhkan pengatur tegangan seluruh board. Untuk itu, jika Anda menggunakan kipas yang "kencang", tancapkan konektor tegangan langsung ke catu daya (tidak melalui board). Selain itu, bacalah cara pemasangan kipas maupun heatsink yang disertakan dalam kemasannya.

Apabila Anda ragu dan tidak memerlukan jenis ini, sebaiknya jangan gunakan kipas yang membutuhkan lebih dari 6 Watt atau 0,5 Ampere. Data ini dapat Anda baca pada setiap badan kipas. Jika tidak tercantum dan penjual pun tidak memberi keterangan, baca saja frekuensinya. Kipas dengan kecepatan lebih dari 6.000 RPM kemungkinan akan menyedot daya yang lebih besar.

1 Rakus: Kipas tertentu akan menyedot lebih banyak daya.

2 Hardware
CD-ROM

AutoPlay Tidak Berfungsi

Aneh memang, tidak tahu mengapa tab "AutoPlay" yang biasanya ada di My Computer (Devices With Removable Storage, klik kanan di CD-ROM | Properties) menghilang. Bagaimana solusinya?

Ade Husni
Lewat E-mail

Jawaban: CHIP sendiri belum mengetahui bagaimana hal ini bisa terjadi. Yang pasti, Dokter punya pemecahan masalahnya. Jalankan saja "Control Panel | Administrative Tools | Services". Lihat pada bagian service "Shell Hardware Detection", option ini seharusnya berada pada "Automatic", bukan "Manual" atau "Disable".

3 Software
Windows 2000/XP

Meng-install Codec Audio dan Video

Ada masalah di Windows 2000 atau XP saya. Saya tidak pernah bisa meng-install codec video seperti DivX atau HuffYUV. Padahal, status saya termasuk Administrator, yang tentunya berhak meng-install software.

M.Samsudin
Via E-mail

Jawaban: Solusinya harus dicari pada hardware. Dalam manajemen hardware Windows, codec dianggap sebagai "perangkat keras" (hardware). Oleh karena itu, codec dicantumkan di bawah tab "hardware" di bagian "Sounds and Multimedia" Control Panel. Pada versi Windows setelah NT, komponen hardware hanya boleh diinstall dan di-uninstall oleh administrator.

Codec yang di-install melalui program Setup dapat Anda install sebagai berikut: Klik kanan sambil terus menekan tombol [Shift] pada program Setup dan pilih "Run As". Dalam dialog selanjutnya, cantumkan "Administrator" sebagai pengguna dan masukkan password-nya. Setup kemudian akan menjalankan hak-hak administrator. Instalasipun akan berhasil.

Sayangnya, trik tersebut tidak dapat

digunakan untuk codec HuffYUV (terdiri atas sebuah file DLL dan sebuah file INF). Anda harus logout dulu dan login kembali sebagai Administrator, lalu klik kanan pada file INF-nya untuk menjalankan instalasi.

4 Software
CD-Burning Software

Bug CD-Burning Software Windows XP

Fasilitas CD-burning internal dari Windows XP memang amat praktis. Saya tidak memerlukan lagi software burning lain. Akan tetapi, mengapa hasil CD burning tersebut tidak konsisten? Kadang-kadang tidak berhasil di-burn, tidak bisa dibaca di sistem operasi lain (Windows 9x), atau tidak bisa dibaca di perangkat MP3 Player.

Apakah ada trik khusus untuk mengatasinya? Sudah saya coba dengan CD-R maupun CD-RW, semuanya mengalami hal yang sama.

Ananda
Modern Land, Jakarta

JAWABAN: Beberapa pembaca CHIP mengirim permasalahan yang sama dengan Anda. Setelah CHIP memeriksanya, ternyata memang terdapat bug dengan fungsi pembakaran CD Windows XP. Kejadian yang Anda alami adalah beberapa tandanya. Beberapa folder dapat tidak terbaca, malahan tidak semua file yang dibakar bisa terlihat atau hilang.

Untuk mengatasinya, Microsoft telah menyediakan patch yang akan meng-update beberapa file penting dalam proses pembakaran CD. Ketiga file tersebut adalah: Cdrom.inf, Imapi.exe, dan Imapi.sys. Anda dapat memperoleh file tersebut di website Microsoft melalui alamat *http://support.microsoft.com/*, atau di CHIP-CD edisi ini. Jalankan saja patch tersebut dan jangan lupa untuk me-restart komputer Anda.

5 Software
Internet Explorer 6

Akses IE 6 Lambat dan Hang

Salam sejahtera Dokter. Masalah yang saya temui di Windows saya agak aneh. Secara tiba-tiba, program browser Internet Explorer 6 menjadi lambat. Beberapa kali malah menyebabkan PC hang. Apakah Dokter tahu penyebabnya?

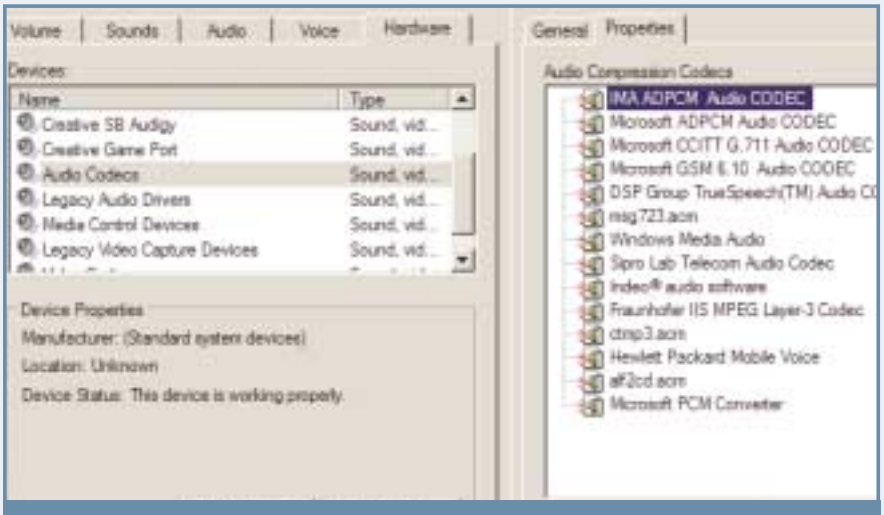
Sofyan Buyan
Lewat E-mail

JAWABAN: Coba periksa apakah ketika IE menjadi lambat/hang, penggunaan CPU naik hingga 100%? Apabila ya, kemungkinan besar folder "Temporary Internet Files" mengalami kerusakan. Kebanyakan, anomali bertambah parah ketika pengguna menghapus semua file yang ada di folder tersebut dengan mengakses Tools | Internet Options.

Untuk memperbaikinya, hapus saja file C:\Documents and Settings\%username%\ Local Settings\Temporary Internet Files\ Content.IE5\index.dat.

Problem yang sama dapat muncul di sistem operasi Windows NT. Cara berikut dapat mengatasi masalah ini (berlaku juga untuk Windows XP): Aktifkan Command prompt Windows dengan menjalankan Start | Run | Command. Pastikan bahwa Anda tidak mengaktifkan IE dan Windows Explorer. Anda dapat memeriksanya dengan menjalankan Task Manager (tekan Ctrl-Alt-Del, Task Manager | Processes | End Process). Kemudian, hapuslah file yang rusak tadi dengan mengetikkan: "C:\>del "C:\Documents and Settings\%username%\ Local Settings\Temporary Internet Files\ Content.IE5\ index.dat". Terakhir, restart Windows. Sekarang IE 6 Anda tidak akan "berulah" kembali.

5 **Bisa lebih parah:** Pengguna biasanya membersihkan file temporary IE melalui option ini.



3 **Codec = Hardware:** Codec tergolong komponen hardware, karena itu Windows mengaturnya dalam tab "Hardware" di Control Panel "Sounds and Audio Devices".

Publisher: Teddy Surianto
General Manager: Al. Adhi Mardhiyono
Senior Executive: Al. Arisubagijo

Editor-in-Chief: W. Edi Taslim
Editor: AS. Pratisto, Iwan Ramos Siallagan, Andre M. Mantiri, Desmal Andi
Test Center Coordinator: Gusdiharto Pratomo
Multimedia Editor: Bayu Widhiatmoko
Technical Reviewer: Dedy Irvan, Arnawa Ardha W, Dicky Noviyanto, Donovan, Jimmy Auw, Ju Ming, Jono Mujiono
Contributors: Agustinus, Cory Tjoo, Bhakti Simamora, Bimanto, Tommy T. M., David N. B.
Desain & Artistik: Subekti, Adita Eko Prasetyo
Foto & Dokumentasi: Arthur A. Tobing

Secretary: Esty Yuliantari
Advertising Sales: Ni Luh Putu Alit Sari, Agnes Estiria Dewi
Marketing & Promotion: Digna
Subscription Service: C. Desy Yohandari

Production: Slamet M. J., Yudi S., Doel Halim
Marketing: Y. Suliantoro, Laras Husodo, Juna
Circulation: Wahyantohadi, Yanen P.
Finance: Titi Pujayanti, Agustina Maria

PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
Rek. No: 012.393540.1

Alamat Redaksi dan Iklan
Belakang Bentara Budaya Jakarta,
Jl. Palmerah Selatan 22-28, Jakarta 10270

Redaksi/Editorial
Tel: (021) 5483008, 5480888 Ext. 3370, 3371, 3373
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: redaksi@chip.co.id
Internet: www.chip.co.id

Iklan/Advertising
Tel: (021) 5483008 Ext. 3372
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: advertising@chip.co.id

© Copyright by CHIP, Vogel International Verlagsges. mbH, Würzburg, Deutschland.
© Copyright by PT Elex Media Komputindo, Kelompok Kompas Gramedia.

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mereproduksi seluruh atau sebagian dari foto, teks, atau ilustrasi isi majalah dan CD dalam segala bentuk tanpa izin tertulis.
Semua program yang ada di CHIP-CD merupakan shareware, freeware, trial version atau demo version, dan bukan program asli yang dibajak.
Redaktur CHIP selalu dibekali tanda pengenal dan tidak diperkenankan menerima atau meminta apa pun dari nara sumber/relasi.
Harga, versi, tipe software atau hardware, serta URL yang dimuat di majalah ini dibuat pada saat penulisan dan dapat berubah sewaktu-waktu.

Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia
(Isi di luar tanggung jawab percetakan)

SERVICE & KONTAK

▸ Surat untuk Redaksi

Kami menerima komentar, tanggapan, ide, dan kritik menyangkut isi serta *layout* majalah dan CD. Tujukan komentar/tanggapan Anda ke Redaksi CHIP melalui e-mail **redaksi@chip.co.id** atau melalui fax dan pos, disertai dengan nama, alamat e-mail atau alamat lengkap. Komentar dan tanggapan terhadap tulisan yang ada di majalah juga bisa langsung ditujukan ke alamat e-mail editor tulisan yang bersangkutan (ada di akhir setiap tulisan).

Untuk informasi dan pertanyaan mengenai masalah komputer, harap ditujukan ke e-mail **dokter@chip.co.id** atau melalui telepon pada hari dan jam yang telah ditentukan. Semua komentar dan tanggapan yang dipilih untuk dipublikasikan akan melalui proses editing terlebih dahulu.

▸ Pengujian Produk

Kami mengundang perusahaan yang ingin menginformasikan produknya (hardware & software). Bagi yang berminat silakan mengirimkan produk untuk diuji di CHIP-Test Center dan diulas di majalah.

Karena pengujian yang kami lakukan selalu didasarkan dari kacamata pembaca, maka sebaiknya contoh produk yang dikirim adalah paket penjualan. Kami tidak bertanggung jawab apabila spesifikasi produk yang diuji ternyata berbeda dengan yang terdapat di pasaran.

Produk yang dikirimkan untuk diuji harus dilengkapi dengan nama lengkap produsen atau *developer* serta detail penting lainnya menyangkut model. Bila ada, sertakan juga brosur produk, foto, lembaran spesifikasi teknik, dan nama orang yang bisa dihubungi untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

Pengujian sebuah produk memerlukan waktu maksimal sekitar 2 minggu. Untuk mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai pengujian produk, administrasi dan prosedurnya, Anda bisa menghubungi e-mail **testcenter@chip.co.id** atau telepon ke (021) **5483008 ext. 3373**.

▸ Peluncuran Produk & Press Release

Bagi perusahaan yang mengadakan peluncuran produk atau meinformasikan press release, silakan kirim undangan liputan atau press release ke e-mail **redaksi@chip.co.id** atau ke fax no. **(021) 5360410**.

Press release yang memuat peluncuran produk harus menyertakan nama perusahaan, alamat, tipe dan model produk, brosur, serta lembaran spesifikasi teknik. Sertakan juga satu buah foto berwarna, lebih disukai 35 mm slide.

Soft-copy gambar harus dalam format EPS atau TIF dengan resolusi 300 dpi. File bisa dikirimkan melalui Zip/optical disk, CD-R/CD-RW, atau melalui e-mail.

▸ CHIP-CD

CHIP memberikan kesempatan kepada para *programmer/developer/software house* lokal untuk memperkenalkan dan mempromosikan produknya melalui CHIP-CD tanpa biaya. Informasi dan pertanyaan mengenai syarat dan prosedur pengiriman harap ditujukan ke **chip-cd@chip.co.id**.

Bila Anda mengalami masalah dengan CHIP-CD, silakan hubungi alamat e-mail yang sama.

▸ Langganan

Informasi, pertanyaan atau keluhan mengenai langganan harap ditujukan ke e-mail **desy@elexmedia.co.id** atau telpon ke **(021) 5483008 Ext.3330**.

▸ CHIP-Award

Produsen, distributor, atau dealer, yang produknya mendapatkan penghargaan atau rekomendasi dari CHIP, dapat menggunakan logo CHIP-Award (CHIP-Tip Power dan CHIP-Tip Value) untuk kepentingan promosi atau pemasaran.

Penggunaan logo CHIP-Award harus mengikuti panduan pemakaian (*guidelines*) yang telah disiapkan dan wajib diinformasikan kepada kami sebelum dipublikasikan. Untuk permintaan dan informasi mengenai panduan pemakaian, silakan hubungi e-mail **redaksi@chip.co.id**.

CHIP-INTERNATIONAL

China | Hungaria | Italia | Jerman | Malaysia | Polandia
Republik Ceko | Republik Slowakia | Rumania | Russia | Singapore | Turki
Ukraina | Yunani

Editorial Management International: Dr. Gerald O. Dick, Ludwig Blaha, Wolfgang Su (München, Jerman)

IKLAN / ADVERTISING

Advertising Coordinator: *Ms. Ni Luh Putu Alit Sari*, phone: 62-21-5483008 Ext.3372, fax: 62-21-5360410/5326219, e-mail: putu_sari@chip.co.id

Indonesia: **Gramedia Specialized Publication,** *Mrs. Aspianah Hia, Ms. Chatharina de Ricci W.*, phone: 62-21-548 3008 Ext. 3703, 3711, fax: 62-21-536 0411, e-mail: yana@infokomputer.com, keket@infokomputer.com

Singapore: **Fortune Vogel Publishing Pte. Ltd.,** *Mr. Rayner Au*, phone: 65-236-19 33, fax: 65-236-19 32, e-mail: raynerau@chip.com.sg

Taiwan: **Taiwan Bright Marketing & Communications Co. Ltd.,** *Mr. Vincent Lee*, phone: 886-2-27 55 79 01-5, fax: 886-2-27 55 79 00, e-mail: vincent@mail.taiwanbright.com.tw

Korea: **Hau International,** *Mr. Jae-Won Suh*, phone: 82-2-720 0121, fax: 82-2-720 0122, e-mail: hauintl@chollian.net

Japan: **Japan Advertising Communications Inc.,** *Mr. Akiyoshi Kojima*, phone: 81-3-32 61 45 91, fax: 81-3-32 61 61 26, e-mail: kojima@media-jac.co.jp

China: **Vogel Fuyi China Ltd.,** *Mr. Shi Kai*, phone: 0086-10-6588 5152, fax: 0086-10-6588 5158, email: david@chip-china.com

Germany: **Vogel Burda Communications GmbH (München),** *Mr. Erick N. Wicha*, phone: (+49) (+89) 7 46 42-3 26, fax: (+49) (+89) 7 46 42-2 17, e-mail: ewicha@vogelburda.com

USA/Canada: **Vogel Europublishing, Inc.,** Mrs. Martina Hauser, phone: (9 25) 8 03 12 65, fax: (9 25) 8 03 12 66, e-mail: vogelit@cs.com

Pemasang iklan pada edisi ini

Perusahaan (PT.)	Halaman	Produk
Alam Raya	87	Surecom
AMP Indonesia	89	AMP Net
Aneka Infokom Tekindo	55	Toshiba Notebook
Astrindo Senayasa	Gatefold 51, 98, & 99	ASUS Mainboard
ATIKOM & PT. Metrodata Electronics	13	Seagate Hardisk
ATIKOM	Sisipan depan	Aplus Mainboard, ELSA, VIA Mainboard, NCPRO
Bell Com Advertising	109	Panasonic SD Card
Bhinneka Mentari Dimensi	154	Komitmen
Binaseksama	135 & 169	Kalingga IBM
Cybermedia	67	Abit Mainboard
DAT Teknologi Nusaraya	47	Benq CDRW
Data Benua Persada	79, 95, 133 & 207	Chaintech, ExcelStor Hard Disk, AMD, & Philips Speaker
Dharma Citra Cendekia	73, 75	LITE-ON CD-RW & DVD
Diandra Promosindo	117	Pameran INDOCOMTECH 2002
Dimensi Tiga Computer, Fusion Dinamika	Sispan dalam	Corsair memori & Tyan Mainboard
Dynamitra Tarra	113	Disc Tarra
Eagle	Cover 2	Eagle Mainboard
ECS Indonesia	17, 27 & 53	Desknote & ECS Mainboard
Eganet	205	Peripheral
Express Utama	45 & 59	Altec Lansing Speaker
Felicom	205	Diamond Memori
Galva Technologies	49	GTC Monitor
Hans Computer	1	Nexus
Harbringer Infotech	203	Netac Only Disk
Hewlett Packard Indonesia	Cover 3	Hewlett Packard
Indo Multimedia	199	Snazzi*
Indoglobal	201	Pelatihan
Indosite	207	Web Hosting
Intel Indonesia	19	Intel Processor
Interaksi Inti Media	205	Web & Email Hosting
Internasional Komputer	31	Abatron Mainboard
Kent Power Dinamika	57	Kent Power
LG Indonesia	35	LG Monitor
Mass Com	2	Epox Mainboard
Mega Data	145	Acessories (Fast and Cheap)
Metrindo Supra Sinatria	105	Wearnes PC
Metrodata e-Bisnis	25	Creative Muvo
Microsoft Indonesia	Sisipan	Microsoft
Mostech	3	Shuttle Mainboard
Multikom Persada	111	Mugen PC
Notebook Bekas	207	Notebook Bekas
Philips Indonesia Electronics	93	Philips Fisio 820
PWU PC & Peripherals	77	AOPEN Mainboard
Rantai Expo	127	Pameran ITELMIT 2003
Samsung Elektronics Indonesia	15, Sisipan belakang	Samsung Printer, Samsung Monitor
Siemens Indonesia	83	Telkom Link ADSL
Siemens Indonesia	121	Java Challenge
Sugison Senada	203	Neschen
Sumber Makmur Computindo	5	MSI Mainboard
Supertone	63	SPC Monitor
Surya Chandra	39 & 41	Logitec & Microtek
Terra Computer System	Cover 4	Visipro MMC
Tunas Utama Computer	81	Gigafast Ethernet Solution
Umaxindo Persada	103	Umax
Wins Computer	199 & 201	Verbatim & Mitsubishi

Untuk keterangan lebih lanjut hubungi bagian iklan majalah CHIP: Tel: 021-5483008 Ext. 3372

INDEKS

180 **WAP Site Terbaik:** Humor

181 **Website Terbaik:** Photoshop

182 **WebWatch:** Fokus & Informasi Keamanan

184 **Akhir Layanan Gratis:** Mungkinkah akan terjadi?

188 **Teknologi dan Cara Kerja:** Lebih akrab dengan GPRS

192 **Berselancar di Kantor:** Yang boleh dan yang tidak

Perang Peer to Peer

License to Hack

Seakan tak mau kalah dengan sisipan virus yang dibuat oleh industri musik guna memproteksi bursa pertukarannya, para pendukung P2P menyiapkan senjata pamungkasnya guna meng-hack website musik

Perselisihan antara bursa tukar legal dan P2P (baca: peer to peer) sepertinya akan terus berlanjut. Kedua kubu ini diprediksikan akan terus saling menyerang dengan metode yang sama, yakni *hacking*.

Latar belakang munculnya perselisihan ini sebenarnya berawal saat kongres Amerika Serikat, atas usulan RIAA, membuahkan peraturan-peraturan tentang masalah kepemilikan hak cipta dan pencegahan pertukaran melalui jaringan *peer to peer*. Seperti diketahui selama ini, keberadaan jaringan P2P yang kontroversial ini dipandang negatif oleh banyak kalangan termasuk industri musik dan film. Dari pembicaraan (kongres) di atas tersebut dicapai kata sepakat yaitu 'mengijinkan industri musik melakukan tindakan hacking'. Dalam hal ini ketua RIAA, Hilary Rosen, mengatakan bahwa peraturan ini merupakan suatu hal yang inovatif dalam menindak pembajakan di Internet.

Dengan persetujuan yang diberlakukan kongres ini berarti tindakan hacking telah mendapatkan lampu hijau dari pemerintah dan mereka pun berhak untuk masuk ke dalam server pengguna PC lain yang dicurigai melakukan tindakan tukar musik secara ilegal. Tak perlu ditanya, langkah tersebut sudah pasti menimbulkan pro kontra dan akan memaksa para hacker yang mendukung peer to peer melakukan perlawanan. Hasil perlawanan itu pun telah terjadi. Serangan *Denial of Service* yang terjadi pada website RIAA beberapa waktu lalu dicurigai sebagai akibat dari dikeluarkannya peraturan itu. Serangan itu mungkin saja merupakan peringatan yang dilancarkan kepada RIAA. Bukan tak mungkin, website-website lainnya seperti industri perfilman, rekaman, surat kabar atau bahkan badan pemerintahan menjadi target serangan berikutnya.

Dampak lainnya, para hacker yang telah mendapat ijin bisa saja menyisipkan virus ke dalam bursa tukar. Akibatnya banyak pengguna Internet yang akan terinfeksi virus.

Info: www.riaa.com

Andre.Mantiri@CHIP.co.id (SR)

Foto: Cinetext; Zefa; Gettyimages

Microsoft

Rilis Internet Explorer 6.0 Service Pack 1

Microsoft pada awal bulan September 2002 lalu telah mengeluarkan Internet Explorer 6 Service Pack 1, untuk lebih menyempurnakan browser Internet Explorer 6 mereka. Di dalam SP 1 ini, kelemahan dan kekurangan yang sering Anda temui dari browser Internet Explorer 6 telah diperbaiki, seperti masalah pada *autodial*, penggunaan dengan proxy, navigasi, hubungan dengan Outlook Express yang masih kurang baik, serta banyak kesalahan lainnya. Anda dapat mengunjungi websitenya, untuk dapat mengetahui perbaikan apa saja yang telah dilakukan.

Microsoft tampaknya sadar bahwa kasus-kasus keamanan yang belum lama ini terdapat di dalam browser terbaru mereka, telah merugikan pihak Microsoft sendiri, selain para pengguna, sehingga usaha untuk menyempurnakan selalu dilakukan.

Internet Explorer 6 Service Pack 1 berukuran 25 MB, dan dapat bekerja dengan sistem operasi Windows XP, 98, 98 SE, ME, dan NT 4 Service Pack 6a. Pihak Microsoft yakin, bahwa Internet Explorer 6 SP1 ini dapat bekerja dengan lebih stabil, lebih aman, dan lebih fleksibel untuk menambah pengalaman Anda dalam berselancar di dunia maya.

Info: www.microsoft.com

Private Media

"Adult Content" di Napster

Private Media yang mengaku dirinya sebagai penyedia stok terbanyak arsip-arsip "adult", pada 12 September 2002 mulai melakukan langkah negoisasi awal dengan pihak Napster, untuk membeli website dan sekaligus logo Napster. Pihak Private Media berusaha menggunakan "trademark" Napster yang selama ini telah dikenal banyak orang, untuk membangun jaringan bagi kalangan dewasa.

Apabila langkah ini berhasil dilakukan oleh Private Media, maka mereka berencana untuk membangun sebuah jaringan peer-to-peer (P2P) yang unik, yang dapat di akses lebih dari 10 juta pengunjung di dunia, guna saling bertukar file-file khusus untuk dewasa secara gratis.

Seperti yang sudah Anda ketahui, Napster sebelumnya merupakan suatu jaringan peer-to-peer dengan pengakses yang paling banyak di dunia, untuk saling bertukar file-file lagu berformat MP3 secara gratis. Namun, bursa pertukaran musik ini telah tiada karena kalah dalam keputusan di pengadilan AS akibat tuntutan dari para produsen musik di AS yang merasa dirugikan oleh Napster.

Info: www.prvt.com

inTouch

Layanan AirCards di Indonesia

inTouch Wireless Services Pte Ltd pada akhir Agustus 2002 lalu mengumumkan peluncuran layanan AirCards di Indonesia. AirCards merupakan layanan yang memungkinkan para pemakai *imaging phone* (ponsel dengan kamera) untuk mengambil gambar, mengetik berita dan alamat, kemudian mengirimkannya sebagai kartu pos ke seluruh dunia langsung dari ponsel. Indonesia merupakan negara kedua setelah Singapura yang menggunakan layanan ini.

Dengan AirCards, para pemakai bukan saja dapat menikmati kemudahan dalam membuat kartu pos pribadi langsung dari ponsel, melainkan juga dapat memanfaatkan kecepatan pengiriman kartu pos melalui Internet, sehingga dimungkinkan untuk dicetak langsung di negara tujuan. Layanan AirCards ini sudah dikemas menjadi satu paket di setiap ponsel Nokia 7650 di seluruh kawasan Asia Pasifik, dan disediakan secara gratis dalam website (www.aircards.net), melalui club Nokia, maupun WAP AirCards.

Info: www.get-intouch.com

CEPAT: Momen spesial dapat dikirimkan sebagai kartu pos kepada orang-orang tercinta.

BUKU BULAN INI

Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS
114 halaman,
Ir. Bustam Khang
PT Elex Media Komputindo
Rp 19.800

Cara mudah membuat aplikasi SMS

Buku ini memfokuskan pembahasan bagaimana membuat SMS menjadi salah satu sarana informasi real time. Bahasa yang digunakan untuk membuat aplikasi SMS ini menggunakan Visual Basic. Trik menarik yang dibahas dalam buku ini sangat bermanfaat untuk digunakan para programmer, developer, mahasiswa, praktisi wireless, dan kalangan IT lainnya. Disertai disket berisi file source code yang dibahas dalam buku.

INFO SINGKAT

Akses Interet di kantor lebih disukai

Berdasarkan survey yang dilakukan oleh Avenue A (www.avenuea.com), sebuah perusahaan digital advertising dan media agency yang berkedudukan di Seatle, AS, didapatkan bahwa jumlah orang yang mengakses Internet lewat kantor lebih banyak dibandingkan dengan mereka yang mengakses di rumah.

Razia server eDonkey di Denmark

Perang terhadap jaringan peer to peer ternyata tak hanya di AS, tetapi meluas hingga ke Denmark. Polisi Denmark belum lama ini melakukan suatu razia terhadap pengguna server eDonkey. Dalam razia yang dilakukan atas desakan kelompok anti pembajakan, polisi berhasil menutup beberapa server eDonkey.

Peer-To-Peer

Layanan Broadband untuk KaZaA

Untuk mempercepat layanan teknologi *peer-to-peer*-nya bagi pengguna di Eropa, Sharman Networks, disributor Kazaa Media Desktop (KMD) melakukan kerja sama dengan Tiscali Internet Services, sebuah perusahaan Internet provider di Eropa. Kerja sama ini akan mengubah Kazaa Media Desktop ke dalam layanan broadband Internet sehingga akan mempercepat akses pertukaran data dalam program Kazaa Media Desktop. Dengan bandwith 10 kali lebih cepat dari penggunaan modem, memungkinkan pengguna mendownload file dalam waktu relatif singkat.

Namun, kerja sama ini bukannya sama sekali tidak mendapat sorotan negatif. IFPI (International Federation of the Phonographic Industry) sebuah organisasi yang mewakili industri rekaman di seluruh dunia menyatakan bahwa pihaknya menyayangkan kerja sama yang disetujui Tiscali itu. Pimpinan dan CEO IFPI, Jay Berman menyatakan bahwa Tiscali melakukan langkah yang berbahaya di saat pengembangan layanan online yang sah tengah digalakkan. Hal ini sangat penting diketahui oleh semua Internet provider.

Info: www.kazaa.com

Wireless Internet

Simbol "Smiley Face" Berulang-tahun ke-20

Anda sering chatting? Bila ya, Anda pasti sudah tak asing lagi dengan tanda ":-)" yang sering digunakan saat Anda sedang bersendagurau dalam dunia maya. Tahukah Anda bahwa simbol wajah tersenyum yang diciptakan oleh Scott E. Fahlman itu pada tanggal 19 September lalu genap berusia 20 tahun. Suatu perjalanan waktu yang panjang untuk sebuah simbol kecil dan sederhana yang kini digunakan orang di seluruh dunia.

Asal usul simbol tersebut bermula dari sebuah diskusi yang melibatkan beberapa orang staf di Universitas Carnegie Melon, Amerika Serikat. Diskusi tersebut membahas penggunaan simbol pengetikan yang dapat digunakan untuk mengartikan sebuah canda. Dalam diskusi tersebut Fahlman mengusulkan untuk menggunakan simbol ":-)" yang berarti sedang bercanda atau tertawa atau ":-(" untuk mengartikan jika orang tersebut sedang sedih atau kecewa. Di sinilah awal mula atau lahirnya simbol ":-)" ini. Sejak saat itulah simbol tersebut mulai banyak digunakan oleh orang dan semakin terkenal. Sejalan dengan perkembangan Internet berbagai macam simbol yang menandakan emosi personal pun banyak bermunculan.

Info : www.chip.de

TERKENAL: Simbol ciptaan Scott E. Fahlman ini menjadi simbol yang terkenal di dunia

Keamanan

Bantuan Symantec untuk Pemerintah Amerika Serikat

Symantec Corp, salah satu perusahaan terkemuka yang bergerak dibidang sekuriti Internet, mengumumkan bahwa John W. Thompson, pimpinan dan CEO Symantec telah ditunjuk oleh Presiden AS, George W. Bush untuk masuk dalam National Infrastructure Assurance Council (NIAC). Organisasi yang didirikan oleh presiden ini berfungsi sebagai penasehat pemerintah dalam urusan keamanan sistem informasi yang mencakup berbagai bidang, seperti ekonomi, transportasi, energi, manufaktur dan lain sebagainya.

"Pemeliharaan infrastrukur keamanan informasi merupakan salah satu hal yang mendapat perhatian khusus di negara kita, dan kerja sama antara sektor publik dan swasta merupakan sebuah tahap penting untuk mencapai keamanan dalam dunia cyber," tandas Richard Clarke yang menjabat sebagai President's Special Advisor for Cyberspace Security. Bagi Thompson sendiri penunjukan dirinya merupakan suatu kehormatan yang diberikan pemerintah AS. "Suatu kehormatan bagi saya untuk dapat berpartisipasi dalam rapat presidensil dan bekerja dengan rekan-rekan lain dalam melindungi infrastruktur informasi negara", tandasnya.

Info: www.symantec.com

Woodstock PDS

Media Player Berteknologi P2P

Perusahaan Amerika Serikat, Woodstock, menawarkan secara cuma-cuma sebuah tools Media Player berteknologi P2P (peer to peer). Program Woodstock PDS (*Personal Digital Server*) dapat memainkan semua jenis MP3, Audio CD dan dapat menerima pemancar radio Internet. Selain itu, kelebihan yang ditawarkan perangkat ini adalah kemampuannya untuk berfungsi sebagai server, dengan persyaratan *user* telah meregistrasi ke Woodstock Manufacturing. Program ini pun dapat memainkan lagu-lagu MP3 langsung dari dalam hard disk.

Info: www.woodstocksystems.com

Junk Mail

Kerja Sama MSN dan Brightmail Memerangi Spam

Perusahaan layanan Internet, MSN belum lama ini menjalin kerja sama dengan Brightmail, sebuah perusahaan yang bergerak dibidang teknologi pengembangan anti-spam. Dengan adanya kerja sama ini MSN berharap banyaknya junk mail atau mail-mail sampah yang umumnya tidak dikehendaki, yang seringkali masuk ke dalam mailbox penggunanya akan semakin berkurang. Di samping itu Brightmail juga akan menerapkan softwarenya, Brightmail Solution Suite yang akan memfilter spam pada incoming SMTP gateway sebelum kemudian dikirimkan ke inbox pengguna Hotmail.

"Junk mail merupakan masalah global yang terjadi dalam dunia industri dewasa ini. Masalah ini terjadi tak hanya pada pengguna Hotmail, melainkan hampir semua penguna e-mail pada umumnya", ungkap Rick Holzli, General Manager MSN Hotmail. "Kerja sama dalam memerangi junk mail yang kami lakukan bersama dengan Brightmail ini meneruskan komitmen kami dalam memerangi spam sehingga memberikan kenyamanan kepada setiap pengguna layanan kami," tambahnya.

Info: www.brightmail.com

Bebas Spam: **Layanan mail bebas Spam atau junk mail menjadi target MSN.**

Keamanan

Dampak Buruk Pemblokiran Website di AS

Upaya pemblokiran memang menjadi cara ampuh dalam mengantisipasi pengaruh buruk dari Internet. Namun, sering terjadi pula bahwa upaya pemblokiran tersebut tidak tepat, sehingga mengakibatkan terjadinya pembatasan informasi bagi yang memerlukannya. Berdasarkan survey yang dilakukan Electronic Frontier Foundation (EFF) dan Online Policy didapatkan bahwa banyak sekolah di AS melakukan kesalahan pemblokiran website. Riset ini melakukan pengujian terhadap efek dari N2H2's Bess dan SurfControl, dua software yang sering digunakan untuk pemblokiran pada jaringan Internet.

Info: www.theregister.co.uk

Hukum

Tersangka Hacker Berhasil Diringkus

Sebuah operasi gabungan antara Scotland Yard dan FBI berhasil meringkus seorang yang diduga mendalangi *hacking*.

Pihak keamanan menduga pria berumur 21 tahun yang berhasil diringkus dikediamannya ini menciptakan dan mendistribusikan suatu program yang mampu menembus sistem komputer suatu perusahaan.

Dalam tindakan ini pihak keamanan juga menyita perangkat komputer tersangka untuk dianalisa.

Info: www.chip.de

Search Engine

Google Merilis Layanan Pencarian Berita

Belum lama ini Google merilis sebuah tool layanan pencarian berita. Tool versi tes ini merupakan pengembangan, sekaligus menggantikan versi sebelumnya yang diperkenalkan Google pada bulan April lalu. Apabila pengunjung ingin menggunakan layanan ini, ia tinggal mengklik "Google News" yang tercantum pada halaman muka tepat dibawah kolom pencarian. Dengan sajian berita-berita terkini yang diupdate setiap saat dan bersumber dari sekitar 4000 sumber berita, menjadikan layanan ini setara dengan website layanan berita lainnya yang tersebar di dalam Internet. Untuk memudahkan pencarian, Google pun menyediakan beberapa kategori, seperti bisnis, hiburan, olahraga, kesehatan dan kategori ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada layanan ini pengunjung pun dapat memfungsikan salah satu fasilitas pencarian yang cukup efektif yaitu "sort by date" yang akan memudahkan dalam dalam memfilter berita-berita berdasarkan waktu.

Info: www.google.com

Layanan baru: **Layanan pencari berita menjadi feature baru yang ditawarkan Google**

WAP-SITE TERBAIK UNTUK

→ Humor

TOP-SITES

- **Ngakak (tagtag.com/ngakak)**
  Ternyata ada juga orang Indonesia yang membuat WAP site mengenai humor. Meskipun menggunakan layanan *hosting free* yang disediakan oleh *tagtag.com*, usaha ini cukup berarti bagi penggemar humor via WAP. Satu hal yang perlu dilihat lagi adalah kelanjutan dari WAP site ini. Mudah-mudahan pembuatnya mau meng-update isinya secara berkala dan mengembangkannya lebih lanjut.

- **Sn0w (tagtag.com/sn0w)**
  WAP site yang juga di-hosting oleh tagtag.com ini juga berisi humor-humor yang cukup segar. Meskipun tidak seperti *Ngakak* yang menggunakan bahasa Indonesia, namun humor-humor yang dsediakan cukup mudah dimengerti sekalipun dalam bahasa Inggris. Ini dikarenakan humor-humor yang ada berdasarkan pada bidang komputer dan beberapa hobi lain, sehingga cukup mengena.

- **Humor (tagtag/humor)**
  Banyak juga orang yang ingin melihat humor ringan yang pendek-pendek saja. Untuk itu WAP site ini cukup memadai dengan frekuensi update yang setiap minggu dan berisi hampir semua macam humor membuat site ini cukup beralasan bila ada di WAP bookmark ponsel Anda. Sayangnya hingga tulisan ini dibuat, belum ada fasilitas untuk melihat humor minggu-minggu yang sudah lewat sehingga pembaca secara tidak langsung diwajibkan membuka site ini sekali setiap minggunya agar tidak ketinggalan humor -humor segar.

Cartoonscape (wap.cartoonscape.com)

Kartun dan Komik Bergambar

Ada pendapat yang mengatakan bahwa sebuah gambar bermakna seribu kata. Hal itu benar, terutama untuk masalah WAP. Selain tulisan yang bisa ditampilkan kecil, pemakai juga harus sering melakukan *scrolling* karena layar ponsel yang berukuran kecil. *Cartoonscape* rupanya sependapat dengan hal tersebut dan terhitung sebagai salah satu dari sedikit WAP site yang menyajikan humor dengan model gambar dan tulisan.

Kadang-kadang sebuah gambar tanpa tulisan apapun bisa terlihat lucu. Untuk itu pengguna ponsel yang sudah mendukung penggunaan warna, dapat melihat gambar-gambar yang disajikan oleh Cartoonscape dan lebih mudah mengetahui maksud humor yang disajikannya

Selain gambar yang hanya hitam putih, pengguna ponsel berwarna juga bisa melihat gambar kartun yang berwarna. Namun Anda harus menyadari bahwa ukuran gambar berwarna lebih besar daripada hitam putih, sehingga mungkin diperlukan waktu dan pulsa yang lebih besar untuk men-download-nya.

Selain itu pada WAP site ini, Anda bisa menemukan komik yang cukup bagus. Akan tetapi karena keterbatasan ukuran layar membuat komik ini harus di-scroll ke kiri, kanan, ke atas, dan ke bawah. Namun, bagi pengguna ponsel yang memiliki layar dengan resolusi yang cukup tinggi cukup melakukan scroll ke atas dan ke bawah saja.

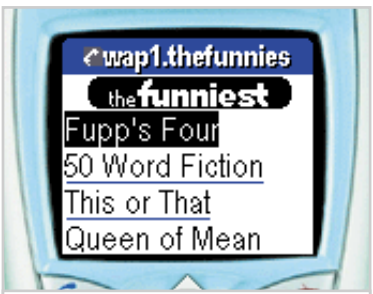
Beberapa bagian yang menarik untuk dilihat adalah "Charlesworth", dimana Anda akan menemukan tokoh cerita yang agak mirip dengan karakter *Dennis the Menace*. Selain itu ada juga kartun untuk minggu ini dan minggu lalu. Anda juga dapat mengirimkan kartun ke rekan Anda, yang bisa dibuka kembali baik melalui WAP maupun web.

BERWARNA: Cartoonscape menyediakan kartun yang berwarna dan memungkinkan Anda mengirimkannya ke orang lain.

TheFunniest.com (thefunniest.com)

Berbasis Teks namun Cukup Kreatif

Pada WAP site ini, Anda akan menemukan beberapa humor yang berbasiskan teks saja. Meskipun begitu isi dari humor yang ada di site ini cukup menggelitik dan spontan.



BERAGAM MENU: Kreatifitas isi TheFunniest.com cukup banyak dan menarik untuk dibaca.

TheFunniest.com mempunyai beberapa menu tetap yang menarik untuk dibaca seperti: *Fupp's Four*, yaitu miniatur dari "10 alasan utama untuk..." yang sudah terkenal, *Queen of Mean*, yang isinya cukup sering di-update, *Joke Cell*, sebuah humor yang segar dan bisa dimengerti dengan mudah oleh semua orang, serta kolom *He said/She said*, yang merupakan sebuah kolom berisi cerita yang dapat dilihat dari sudut pandang pria maupun wanita.

Pada WAP site ini, memang masih ditemukan bagian-bagian yang memunculkan pesan kesalahan sewaktu diakses. Selain itu seringkali agak sulit untuk langsung mengerti maksud dari humor-humor TheFunniest.com. Ini tidak lain karena kebiasaan dan situasi yang berbeda, sehingga bisa saja suatu hal atau kejadian dianggap menggelikan disana, tapi biasa saja bagi kita.

WEBSITE TERBAIK UNTUK

→ Photoshop

http://studio.adobe.com/expertcenter/photoshop/main.html

Langsung dari Para Pakar

Tidak pelak lagi, website terbaik untuk PhotoShop yang paling utama adalah yang dikelola oleh pembuatnya langsung. Mereka lah yang paling tahu mengenai PhotoShop sampai ke akar-akarnya.

Website yang diberi nama *Adobe PhotoShop Expert Center* ini memang dikelola oleh para *expert* (pakar) yang faham benar cara mengolah file-file gambar. Di sini Anda dapat belajar banyak tentang PhotoShop. Baik dengan bantuan plug-in, integrasi dengan aplikasi keluaran Adobe lainnya, maupun dengan bermodalkan PhotoShop dan tool-tool yang ada di dalamnya.

Tip dan tutorial yang dapat Anda pelajari di sini meliputi warna dan manajemen warna, integrasi dengan produk lain, filter dan efek, layer, mask dan transparansi, *retouching* foto, tipografi dan efek teks, serta perancangan grafik dan web. Semua tip dan tutorial disajikan langkah demi langkah dengan sangat jelas disertai contoh prakteknya. Selain itu, di sini Anda dapat pula menemukan *update* dan plug-in PhotoShop untuk Windows dan Macintosh.

TUTORIAL DARI PARA PAKAR: Anda dapat menimba ilmu tentang PhotoShop langsung dari tangan pertama.

http://www.planetphotoshop.com/tutorials.html

Dari Para Maniak untuk Anda

Planet PhotoShop memang nama yang sesuai untuk website ini. Semua hal tentang pendayagunaan aplikasi grafik terbaik ini dapat ditemukan di sini. Pengelola website ini sama sekali tidak ada hubungan dengan Adobe, tetapi mereka mendedikasikan hidupnya untuk menggauli PhotoShop.

Dari Planet PhotoShop Anda dapat belajar secara gratis tentang pembuatan efek-efek khusus PhotoShop yang sangat menawan. Penggemar fotografi juga dapat menimba ilmu dalam mengoptimalkan kamera digital agar mudah diolah dengan PhotoShop. Cara pengolahan teks agar lebih menonjol dan tampil menarik juga dapat Anda simak langkah demi langkah. Para perancang website dapat belajar cara menggunakan PhotoShop dengan aplikasi lainnya untuk membuat website yang indah dipandang. Selain itu, semua tool dan penerapannya juga dijelaskan di sini agar Anda lebih produktif dalam bekerja dengan Photoshop. Simak juga cara memperbaiki gambar lama yang rusak atau cacat.

DARI PENGALAMAN PRIBADI: Para maniak PhotoShop membagikan ilmunya secara gratis.

TOP-SITES

- **www.mccannas.com/pshop/photosh0.htm**
  Halaman pertama berisi 39 tip singkat yang sangat mudah diikuti. Di halaman lainnya Anda dapat menemukan tip, trik, dan tutorial yang lebih mendalam untuk pemakai pemula, kelas menengah, maupun 'tingkat atas.' Selain PhotoShop, Anda juga dapat menemukan tutorial untuk KPT (Kai's Power Tools), Fractal Design Painter, dan Corel PhotoPaint.

- **http://www.handson.nu**
  Website ini merupakan salah satu pangkalan yang wajib dikunjungi jika Anda ingin membuat grafik yang membuat mata tak berkedip. Efek gelas, pancahayaan, drop shadows, dan transparansi adalah sedikit contoh yang dapat Anda pelajari di sini.

- **www.pixelfoundry.com/Tips/**
  Dari website bernama Kai's Power Tips and Tricks for Adobe Photoshop ini Anda dapat mempelajari cara memanfaatkan Kai's Power Tools dalam PhotoShop. Hanya 23 tip yang disediakan, tetapi semuanya berkualitas laik uji.

- **www.adscape.com/eyedesign/photoshop/**
  Jika Anda belum memahami apa kegunaan setiap tombol dalam toolbox, fungsi palet, atau pemaiakan setiap filter yang ada dalam PhotoShop, website ini harus Anda kunjungi pertama kali. Dengan memahami semuanya, cara bekerja Anda dengan PhotoShop akan lebih efektif dan efisien.

WEB WATCH

Fokus & Informasi Keamanan di Internet

Lubang Keamanan pada MS Java Virtual Machine

Windows di Bawah Kendali

Mesin Virtual yang berkaitan dalam implementasi pemrograman Java di lingkungan Windows ini dapat disalahgunakan untuk mengendalikan Windows.

Belum lama ini, pihak Microsoft mengumumkan bahwa MS Java Virtual Machine (MS JVM) memiliki *bug* yang dapat membuat sistem Windows Anda berada di bawah kendali orang lain. Hal ini berlaku untuk semua versi Windows, kecuali Windows NT 4.0 dan XP versi Gold tanpa Service Pack, yang telah memiliki MS JVM secara otomatis didalamnya. Untuk mengetahui apakah MS JVM telah di-install pada Windows Anda, periksalah dengan memberikan perintah "Jview" pada "command prompt". Apabila perintah tersebut berjalan berarti MS JVM telah di-install pada Windows.

Untuk dapat memanfaatkan kerentanan ini, penyerang dapat melakukannya dengan menyediakan halaman web yang dapat memanggil fungsi-fungsi JDBS (Java Database Classes) atau dengan mengirimkan e-mail berformat HTML saat pengguna Windows mengaksesnya. Bug MS JVM, yang menjadi incaran penyerang pada JDBS, memungkinkan sebuah program Java untuk menjalankan file DLL (*Dynamic Link library*) yang juga merupakan program sehingga membuka peluang bagi pengendalian sistem Windows.

Selain itu, MS JVM juga mendukung fungsi-fungsi untuk menggunakan XML melalui program Java, yang sebenarnya hanya tersedia bagi program tertentu yang diberi hak akses saja. Sebagai contoh adalah bagaimana program Java dapat memanipulasi memori sistem dengan mengganti fungsi sebuah program yang berada di memori menjadi program dengan fungsi-fungsi yang lain, atau dalam hal ini menjadi program dengan fungsi yang dapat mengendalikan sistem Windows Anda.

Untuk mengatasi masalah ini, dianjurkan untuk melakukan *patch* terhadap MS JVM melalui alamat *http://windowsupdate.microsoft.com*.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

LAPORAN VIRUS TERBARU

Trojan berwajah seram

Panda Software melaporkan adanya trojan Ghost Girl (Trj/GhostGirl) yang ditulis dalam Visual Basic 6. Trojan ini memang tidak mengakibatkan kerusakan pada PC yang terinfeksi, namun lebih bersifat mengganggu, seperti ditampilkannnya wajah seram seorang gadis pada layar dan juga membuka/menutup tray CD-ROM drive secara acak atau pada pada waktu yang tidak pasti. Selain itu Trojan ini juga dapat diketahui dari icon-nya yang merujuk ke file "Gfg.exe" dengan ukuran 106.496 Bytes.

Untuk mengatasinya, update signature virus terbaru dari Panda (PAV.SIG) dan hapus 2 entry pada registry yaitu: "HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run=%path file gfg.exe" dan "HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunServices=%path file gfg.exe". Selanjutnya restart PC Anda.

Varian Slapper kembali menampar

Pada bulan September ini, muncul dua varian dari worm Slapper/Slapper.A yaitu Cinik dan Unlock. Seperti diketahui, worm Slapper yang memiliki habitat di jaringan ini menargetkan sasarannya pada sistem Linux (distribusi Red Hat, SuSE, Mandrake, Slackware atau Debian) yang menjalankan web server paling populer yaitu Apache dengan sistem keamanan OpenSSL. OpenSSL banyak diterapkan pada sektor *e-commerce*, perbankan, dan aplikasi *confidential* lainnya. Penyebarannya terbilang sukses, karena menurut vendor Antivirus F-Secure, mereka telah menerima laporan adanya sistem yang terinfeksi di hampir 100 negara. Berbeda dengan Slapper.A, Cinik cukup ampuh mempertahankan keberadaannya jika dihapus dari PC yang terinfeksi karena dapat men-download dirinya dari halaman website tertentu.

Inwi, sang pengutil data

Suatu program Trojan menyembunyikan fungsi sebenarnya dengan maksud untuk membobol sistem keamanan atau merusak sistem yang ingin diinfeksinya. Inwi dapat digolongkan sebagai trojan kategori pertama dengan fungsi yang lebih spesifik yaitu untuk mencuri data di dalam PC yang terinfeksi olehnya.

Trojan ini akan mengubah registry Windows sehingga setting dan home page pada browser IE akan berubah. Agar frekuensi selalu mempunyai aktivitas tinggi, Inwi akan berjalan setiap file yang berekstensi .exe atau .txt dibuka. Pencurian data dapat dilakukan oleh Inwi dengan menggandakan dirinya, untuk kemudian mengirimkan data-data pada komputer yang terinfeksi ke beberapa alamat e-mail yang mungkin berhubungan dengan sang pembuat Trojan tersebut.

Akhir Layanan Gratis di Web

Silakan, Bayar

Layanan online ingin mengakhiri budaya 'gratisan' di Internet: Informasi, video, dan musik sekarang harus dibeli. CHIP menunjukkan apa yang kemungkinan besar harus Anda bayar di masa mendatang dan apa yang masih dapat tersedia secara gratis.

Peselancar Internet merupakan momok bagi industri. Mereka dianggap pemburu yang tak memiliki rasa malu. Tak heran jika kalangan industri beranggapan demikian. Peselancar tahunya hanya memenuhi hard disk dengan lagu dan video dari bursa 'gelap'.

SMS juga dapat dikirim secara gratis lewat PC. Pengguna Internet tak perlu lagi membeli koran atau majalah. Untuk apa membayar, jika berita yang sama tersedia secara cuma-cuma di Internet? Mereka yang mengenal seluk-beluk Internet hanya mau membayar jika menginginkan sesuatu yang istimewa.

'Ini harus diakhiri', demikian menurut para penerbit, layanan SMS gratis, industri musik, dan industri film. Alasannya, ekonomi global semakin lesu, omset menurun, banner iklan tidak mendapat perhatian, dan investor mulai kehilangan minat. Selain itu, kualitas pasti harus ada harganya-juga di Internet.

Tawaran komersial kalah dari layanan gratis

Kualitas dan kenyamanan bagi pengguna merupakan batu sandungan bagi layanan komersial. Pemburu dan kolektor musik di luar AS bahkan tak perlu menggerutu, apakah ia mau membayar file MP3 dari web atau tidak. Memang awalnya toko-toko online dari perusahaan musik besar tertutup bagi pengguna dengan alamat IP di luar AS. Namun, di akhir tahun 2001 mereka telah mendapatkan akses.

Di beberapa negara Eropa, misalnya Universal Music, berusaha mengisi celah ini dengan membangun toko online yang terbatas untuk negaranya masing-masing. Namun, kapan akan mulai beroperasi, masih perlu ditunggu-seperti juga legalisasi Napster sebagai perintis platform bursa musik.

Bertelsmann yang berkali-kali menunda situs Napster memberi alasan bahwa Napster masih harus merealisasikan gagasan dari Beta-Test dan membuat kesepakatan dengan perusahaan musik lainnya. Dengan demikian, hingga kini belum ada alternatif yang menarik di AS atau Eropa bagi bursa musik gratis yang 'dibenci' industri ini.

Survai dari sebuah Lembaga Penelitian Konsumen mengkonfirmasi hal yang telah lama dikhawatirkan terjadi oleh industri musik: Pada tahun 2001 terdapat lebih banyak CD-R berisi musik dibandingkan jumlah CD album yang terjual. Gerd Gebhardt, Presiden sebuah Asosiasi Bisnis Fonografi melihatnya sebagai 'ancaman nyata bagi bisnis musik, yang telah menyebabkan penurunan omset secara drastis'.

Namun, simpati peselancar bagi layanan komersial masih terbatas akibat perbandingan harga/kinerja yang tidak menguntungkan. Biaya berlangganan 10 USD/bulan untuk 100 stream dan 100 kali download pada MusicNet awalnya terdengar 'murah'. Namun, layanan music-on-demand dari RealNetworks, AOL Time Warner, Bertelsmann, EMI, dan Zomba tidak mengijinkan pelanggan untuk meng-copy musik ke hard disk lain atau mentransfernya ke player portabel. Selain itu, filenya juga akan kadaluarsa setelah 30 hari atau setelah penutupan account sehingga tidak dapat diputar lagi.

Music-on-demand: Toko online tidak menarik pembeli

Tak mengherankan jika pengguna yang sebenarnya bersedia membayar akhirnya mengomel dan merasa tidak puas. 'Kalau saya harus membayar untuk musik, saya juga ingin dapat menyimpannya! Lagi pula, CD juga tidak perlu dikembalikan setelah 30 hari!'

Sedikit titik cerah diberikan oleh Pressplay Sony dan Cybershop Universal.

Musik dari Internet: **Perusahaan musik besar akhirnya menemukan Internet sebagai jalur distribusi.**

Dengan harga yang sama seperti MusicNet, mereka mengijinkan Anda untuk membakar 10 lagu pada CD. Namun, ada yang menyurutkan minat: Artis sekaliber Michael Jackson pun tidak ditampilkan dengan semua karyanya. Anda hanya boleh membakar maksimal 2 lagu dari seorang artis pembawa (interpreter). Karenanya, dibutuhkan waktu yang lama untuk menyusun sebuah album CD.

Masalah terbesar pada semua toko musik online adalah tak adanya katalog lengkap dari perusahaan musik besar dan independen. Soalnya, sampai saat ini belum ada kesepakatan pertukaran lisensi antar-mereka. Pengguna yang ingin men-download Red Hot Chili Peppers dan Shakira harus menghubungi MusicNet untuk yang pertama dan Pressplay untuk yang kedua. Satu perusahaan saingan yang independen, Listen.com, berusaha menyediakan semua label musik.

Musicbox komersial tidak terlalu sukses. Sampai saat ini tidak pernah ada pengumuman angka konkrit tentang jumlah pelanggannya. 'Layanan komersial di Internet selalu akan menghadapi masalah, selama masih ada layanan gratis', kata juru bicara IFPI terus terang.

Video-on-demand: Saingan lemah bagi toko video

Seperti halnya pada industri musik, peselancar juga pantas bertanya-tanya mengenai layanan online industri film yang minim. Film terbaru dan box-office tidak ada, sehingga tidak berpeluang untuk bersaing dengan toko video biasa. Intertainment.com misalnya, menarik pengguna dengan menyediakan 70.000 jam video-stream, tetapi tak akan ada film Blockbuster sebelum pemutarannya di bioskop lewat beberapa minggu. Lagipula, peselancar dengan alamat IP di luar AS diblokir.

MP4.com dari Vivendi Universal memilih film-film independen, tetapi kemungkinan besar akan gagal dalam strategi harganya. Setelah Beta-Test, rencananya ia akan menarik biaya, tidak saja dari pengguna, tetapi juga dari para pembuat film muda.

Dalam usaha menarik pelanggan, beberapa bioskop online mencoba memberikan nilai lebih. Sebagai contoh, DSL Online Videothek dari Lycos menyediakan paket 115 games, film pendek, film animasi, dan fiilm erotik.

Perusahaan Arcor yang sudah lama berdiri juga tidak lebih baik, tetapi harganya yang US$2-4 per film sedikit lebih murah dibandingkan yang lain. Agar ada pemasukan tambahan, musim panas ini Arcor mencoba menambah koleksinya dengan paket film dari stasiun pay-TV 'Premiere'. Dengan demikian, ia mengikuti prinsip yang dianut oleh pencipta e-bisnis: 'Bisnis Internet di masa depan akan ditentukan oleh faktor ukuran. Perusahaan yang membangun jaringan mitra untuk penyediaan isi, pemasaran, dan teknologi akan mendapatkan peluang untuk tetap bertahan'.

Anak perusahaan T-Online mencari mitra yang menguntungkan untuk menyediakan sebuah paket allround. Hasilnya antara lain sistem pembayaran online Net900 dan MicroMoney, serta platform 'T-Online Vision'. Sejak awal tahun ini ia memungut biaya untuk stream film, serial TV, liputan acara pop, dan sport atau PC-games. Namun, tawarannya masih terbatas bagi pelanggan T-Online dengan saluran DSL.

Pelanggan yang ingin melihat bintang pop menyanyi dalam konser 'live' atau petualangan terbaru Lara Croft harus

OnlineVideothek dari Arcor: **Mereka yang harus memilih antara film 'sampah' dan film kuno, memutuskan untuk meninggalkan situs.**

membayar biaya tambahan sekitar US$1 per video atauUS$2.5 per game untuk layanan yang disebut 'Premium-Service'. Tujuan T-Online yang komersial tidak diragukan dengan pernyataan Thomas Holtrop: 'If you can't bill it, kill it'-demikian mottonya. Baginya, layanan yang tak menghasilkan uang harus dihentikan.

Belanja informasi: Terhimpit layanan alternatif gratis

Tujuan komersial juga berlaku bagi kebanyakan penerbit. 'Produk intelektual' mereka tidak lagi disebarkan secara cuma-cuma di Internet. Para pengelola harian berita mendukung penerapan paid-content dan dengan bangga menceritakan: 'Tidak ada penerbit besar yang tidak menanyakan edisi online komersial'. Koran online (e-paper) di Eropa telah mengantungi laba hanya dalam beberapa minggu setelah peluncurannya. Berkat robot software yang dapat mengolah edisi cetaknya menjadi harian online, biaya produksi menjadi jauh lebih rendah dibandingkan pemasukan.

Penjualan content ke perusahaan database lain juga dapat menutup biaya produksi. Banyak penyedia berita yang merencanakan untuk memungut biaya tetap bagi sebagian layanan online. Namun, ketika ditanya mengenai rencana konkritnya, jawaban dari para pengelola ini tidak jelas. Mereka masih menguji

berbagai konsep dan sistem pembayaran.

Hal itu tak mengherankan, karena tak ada penerbit yang mau menjadi pionir, karena beresiko kehilangan sebagian besar pembacanya. Joerg Buerosser, Pimpinan Tomorrow Focus menyadari resiko ini dan menetapkan prinsip 'Trial and Error' untuk tahun 2002. Sejak akhir Maret, berita utama sudah tersedia untuk di-download pada Sabtu siang. Dengan harga kurang dari setengah dolar, mulai jam 14:00, 1 jam sebelum berita utama di edisi cetaknya keluar, pembaca yang haus berita sudah dapat membacanya. Apakah layanan berita lainnya juga akan disediakan sebagai paid-content, tergantung pada keberhasilan uji coba ini.

Hal yang semula tampak seperti perang kecil antara situs berita akhirnya akan menguntungkan mereka. Sebabnya, hanya jika mereka bersaing saja pengguna akan tergerak untuk membayar layanan online. Semua penyedia berita mengatakan dalam sebuah survai sebuah artikel tes, karena yakin akan menghemat uang atau mendapat pilihan yang tepat. CHIP juga melakukan dengan konsep serupa: Sejak April 2002, di CHIP Online (baru Jerman) tersedia highlight dari edisi khusus yang habis terjual untuk di-download. Dengan harga kurang dari US$0.5, pembaca dapat membaca artikel yang diinginkan. Selain itu, tersedia juga layanan download untuk software yang hanya tersedia di CHIP Online-dan sejauh ini cukup sukses. Kesuksesan ini rencananya akan diterapkan pula di CHIP Online negara lainnya, termasuk Indonesia. Hanya tinggal menunggu waktu.

Berikan pelayanan yang baik jika menarik biaya

Uraian di atas menunjukkan bahwa tawaran komersial bisa sukses dengan menyediakan info penting dan

„Pengguna tidak bersedia membayar, karena masih tersedia banyak alternatif gratis.“

Thomas Brackvogel, Direktur Zeit.de.

perusahaan konsultan independen bahwa di Internet harus tetap ada campuran antara tawaran gratis dan komersial.

Di antara sedikit penyedia yang telah berhasil mengeruk untung dari paid-content antara lain adalah Stiftung Warentest. Dalam bulan Januari lalu, telah 28.000 kali di-download artikel tes murni dengan harga di bawah US$2 per artikel. Itu menghasilkan omset US$40.000 untuk bulan itu. Wolfgang Springtown, juru bicaranya mengatakan: 'Orang bersedia membayar untuk informasi penting yang dapat diandal-kan'.

Pengguna yang ingin membeli mesin cuci atau sebuah handphone biasanya tak keberatan membayar US$1.5 untuk menawarkan keuntungan ekonomis. Layanan keuangan cepat discount-broker 'Corsons' misalnya juga sukses, karena pelanggan dari awal sudah menerima bahwa layanan online yang berkualitas ini tidak gratis.

Agar pengguna mengembangkan kesediaan untuk membayar, cara pembayaran harus sederhana. Sekarang ini banyak sistem yang dapat menghitung jumlah terkecil di web. 'Solusi optimal memang belum ada', Andreas Gebauer, Direktur Warentest menyimpulkan.

Bila semakin banyak layanan online berhasil dengan segala halangan yang ada, pengaruhnya jelas akan sangat baik. Seandainya semua operator portal siap untuk membiayai layanan online dengan nilai tambah, para peselancar akan mengalami skenario mimpi buruk. Layanan gratisan akan menimbulkan keingintahuan mereka pada topik lain yang lebih menarik, dan pada klik berikutnya mereka sudah dipungut biaya.

Seandainya demikian, akan lebih menguntungkan pergi ke kios untuk membeli koran atau majalah, dan membeli CD di toko musik. Mungkin juga itu yang diharapkan oleh penerbit dan perusahaan musik.

AS.Pratisto@CHIP.co.id(KK)

INFO DAN DOWNLOAD

» Tetap gratis

Di Internet tetap akan tersedia lagu, film, dan games untuk di-download. Sayangnya, umumnya layanan ini hanya berlaku bagi karya-karya lama atau karya pemusik/pembuat film yang ambisius, versi singkat, atau stream dalam kualitas rendah.

Aktualitas, keutuhan, dan bitrate tinggi di masa mendatang harus dibeli, tidak gratis lagi.

SITUS HIBURAN TERBAIK

- **www.soundclick.com:** Tangga lagu-lagu
- **www.mp3.com:** MP3 dari tangga lagu
- **www.epitonic.com:** Musik dance, hiphop, dll.
- **www.sputnik7.com:** Video musik, animasi, radio.
- **www.apple.com/trailers:** Trailer film untuk Apple 'QuickTime'.
- **www.atomfilms.com:** Film komedi, drama, animasi flash.
- **www.cinecon.de:** Trailer Trailer film AS terbaru.
- **www.netbroadcaster.com:** Musik dan film, trailer, games.
- **www.classic-trash.com:** Game-game klasik untuk C64, Sinclair, PC, dan Amiga.
- **www.flashback-aw.net:** Game-game lama yang pernah populer.

Teknologi dan Cara Kerja GPRS

Lebih Akrab dengan GPRS

Kata GPRS sudah tidak asing lagi di telinga para pengguna ponsel. Masalahnya, apakah Anda tahu apa GPRS itu? Dalam artikel ini CHIP akan mengulas feature ponsel yang satu ini, apa kegunaannya dan keuntungan penggunaannya.

Saat ini makin banyak orang yang menginginkan kenyamanan mengakses Internet yang lebih baik. Ada yang ingin akses Internet yang kencang di rumah atau kantor, dan ada pula yang menginginkan akses Internet tersedia untuknya dimana pun ia berada.

Akses Internet dengan ponsel

Salah satu sarana untuk mengakses Internet yang mulai populer akhir-akhir ini, adalah dengan menggunakan ponsel. Koneksi ke Internet dengan ponsel, mengijinkan Anda mengakses Internet dimana saja, dan kapan saja. Hal ini sangat berguna bagi Anda yang kerap bekerja di luar kantor, atau memiliki mobilitas tinggi.

Pada dasarnya, ponsel dapat digunakan mengakses Internet dengan 2 cara:

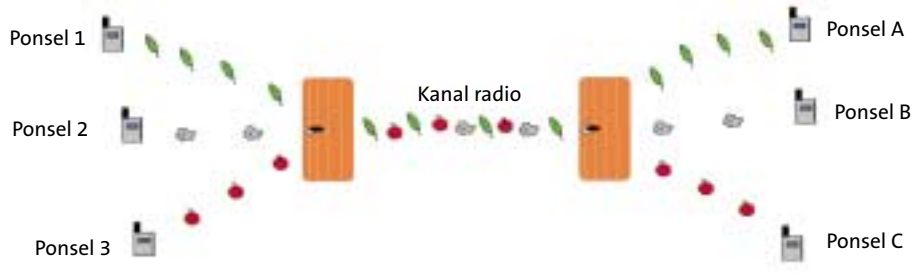
► 1. Ponsel digunakan hanya sebagai modem

Anda bisa menggunakan ponsel sebagai modem untuk notebook atau PDA. Tentu saja, ponsel tersebut harus sudah memiliki fungsi modem. Cara mengkoneksikan keduanya cukup beragam (notebook atau PDA, ke ponsel). Anda dapat menggunakan sarana kabel data, infra merah (irDA), atau Bluetooth. Menggunakan cara ini, tentu saja Anda dapat mengakses situs yang berbasis HTML, sama dengan saat Anda menggunakan PC di rumah, kantor, atau Warnet.

► 2. Mengakses Internet langsung dengan ponsel

Saat ini sudah ada situs di Internet yang menyediakan situs WAP. Situs ini menggunakan format WML (*Wireless Markup Language*). Situs WAP (berbasis WML) ini sebenarnya sama dengan situs yang berbasis HTML. Bedanya, situs WAP sudah dirancang untuk ditampilkan menggunakan ponsel atau PDA yang memiliki WAP Browser.

Secara garis besar, pada jaringan ponsel GSM, ada 2 metode yang dapat di-



GPRS: Cara kerja GPRS lebih efisien dibandingkan CSD. Sebuah kanal dapat dipakai oleh beberapa pengguna GPRS pada waktu yang bersamaan.

gunakan untuk mengakses Internet, yaitu CSD dan GPRS. CSD sendiri, sudah berkembang hingga menjadi HSCSD (*High Speed CSD*).

Cara kerja: GPRS vs CSD

Untuk mengetahui cara akses mana yang paling cocok untuk Anda, terlebih dahulu CHIP perlu menjelaskan mengenai apa itu GPRS dan CSD.

1. CSD (Circuit Switched Data)

Cara kerja CSD sama dengan cara kerja modem biasa. Anda men-dial server, mengirimkan user name dan password. Untuk CSD, selama koneksi ke server berlangsung, akan ada sebuah kanal (channel) radio yang dipakai. Kanal tersebut, tidak dapat digunakan oleh pengguna CSD lainnya. Hal yang sama berlaku saat Anda melakukan koneksi Internet di rumah. Saat modem sedang terkoneksi, Anda tidak dapat menggunakan line telepon yang dipakai untuk koneksi Internet, bukan?

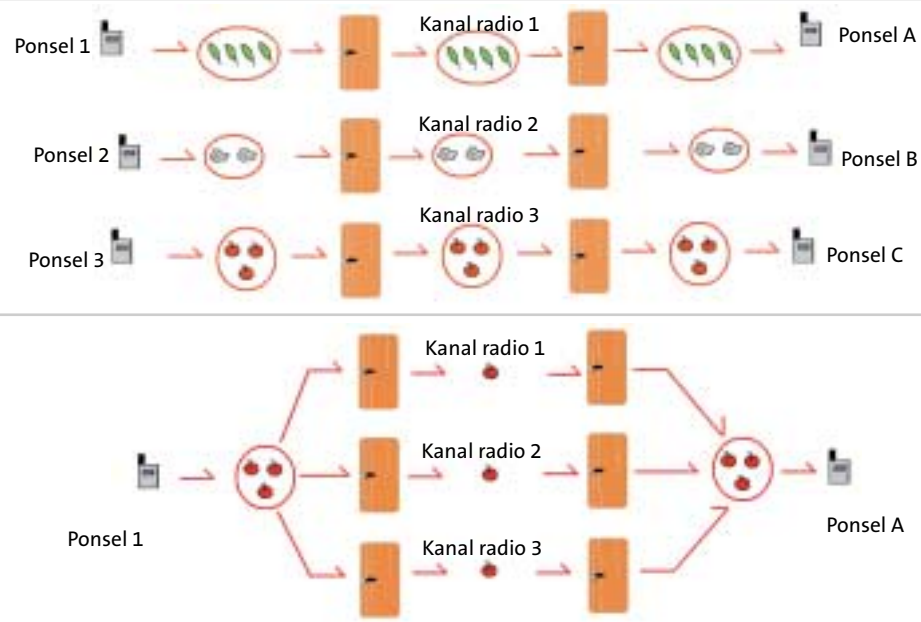
Karena menggunakan sebuah jalur atau kanal radio khusus, selama digunakan, CSD dianggap cocok untuk melakukan transfer data yang membutuhkan kecepatan konstan, contohnya: *audio streaming*. Namun, karena CSD hanya memiliki kecepatan 9,6 kbps, penggunanya akan sulit men-download data berukuran besar.

Solusi untuk masalah kecepatan pada CSD adalah HSCSD. Pada dasarnya, HSCSD menggunakan cara koneksi yang sama dengan CSD. Bedanya terletak pada jumlah kanal yang "diduduki". HSCSD menggunakan beberapa kanal CSD (umumnya 4) untuk tiap penggunanya. Dengan demikian, beban jaringan selular akan semakin besar. Oleh sebab itu, otomatis biaya yang akan ditagih ke pengguna juga semakin besar. Sistem koneksi seperti ini, sebenarnya sudah umum diterapkan pada modem biasa di rumah. Penggunaan 2 modem (seperti pada USRobotics X2) dan 2 jalur telepon, memang dapat mempercepat koneksi. Namun, dengan biaya telepon 2 kali lipat lebih besar.

2. GPRS (General Packet Radio System)

GPRS memiliki cara kerja yang berbeda dengan CSD. Data yang dikirim melalui jaringan ponsel, dipecah menjadi paket-paket kecil. Paket-paket ini dikirim melalui jaringan telekomunikasi selular (yang mendukung GPRS), lalu disusun kembali menjadi sebuah data utuh di tempat penerimanya.

Data pada koneksi GPRS dapat Anda ibaratkan sebuah *jigsaw puzzle*. Puzzle tersebut dibongkar saat hendak dikirim. Ketika sampai di tempat tujuan, puzzle



CSD dan HSCSD: Beginilah kira-kira, cara kerja CSD (Circuit Switched Data) dan HSCSD (High Speed Circuit Switched Data). CSD membutuhkan sebuah kanal khusus (digambarkan dengan pintu), untuk melakukan transfer data. Sementara itu, HSCSD menggunakan beberapa koneksi CSD (beberapa kanal radio) untuk dapat mencapai kecepatan yang lebih tinggi.

Ponsel GPRS: **Pilihannya sudah beragam dan datang dari berbagai produsen.**

tersebut dirangkai kembali dan membentuk gambar yang sama dengan saat sebelum dibongkar.

Saat terkoneksi dengan jaringan, GPRS tidak membutuhkan sebuah kanal radio (pada jaringan ponsel) yang terdedikasi. Sebuah kanal radio dapat digunakan oleh beberapa pengguna GPRS sekaligus. Hal ini dimungkinkan karena data yang dikirim sudah dipecah terlebih dahulu. Jadi, potongan data dari tiap pengguna GPRS dapat masuk melalui kanal radio secara bersamaan, namun berurutan (lihat ilustrasi).

Seorang pengguna GPRS, hanya akan memakai kanal radio saat ia mengirim atau menerima data. Saat ia tidak melakukan transaksi data, kanal radio (khusus GPRS) tidak akan digunakannya. Oleh karenanya, bila tidak melakukan transaksi data, seorang pengguna GPRS dapat tetap terkoneksi ke jaringan, tanpa membebani kanal GPRS.

Keunggulan GPRS terhadap CSD

Secara teknologi, GPRS tampil lebih unggul. Berikut adalah keuntungan penggunaan GPRS, jika dibandingkan dengan CSD.

► Akses Internet Instan

Saat ponsel GPRS dihidupkan (bila koneksi GPRS-nya diaktifkan), Anda langsung terkoneksi ke jaringan GPRS. Jadi, sewaktu-waktu Anda membutuhkan transfer data (browsing, download e-mail), koneksi ke jaringan sudah tersedia. Anda tidak perlu melakukan proses dial-up yang menghabiskan waktu relatif lama, seperti pada CSD. Hal yang sama sebenarnya sudah dinikmati oleh pengguna Cable Internet (contoh: Cable Vision). PC yang menggunakan Cable Internet, secara terus-menerus terkoneksi ke Internet. Saat penggunanya ingn membuka website tertentu, ia tinggal mengisikan alamat pada browser, dan mengetik [Enter]. Sang pengguna akan langsung dapat membuka website tersebut, tanpa perlu melalui proses dial-up (menelepon ke server ISP).

► Kecepatan tinggi

Berbeda dengan CSD yang hanya memiliki kecepatan transfer 9.6 kbps, GPRS memiliki kecepatan transfer maksimum (teoritis) 115 kbps. Meski pada kenyataannya kecepatan sesungguhnya yang dapat diperoleh baru berkisar 28 kbps hingga 36 kbps, GPRS tetap tampil jauh lebih unggul dibandingkan CSD. Bahkan, dengan kecepatan ini, GPRS mampu menyamai kecepatan riil modem 56 kbps. Modem 56 kbps, karena masalah jaringan telepon (kabel) umumnya susah mencapai 56 kbps. Biasanya kecepatan modem 56 kbps ini hanya dapat mencapai 28 kbps hingga 40 kbps.

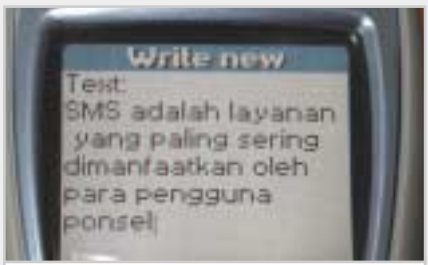
PERKEMBANGAN MESSAGING SERVICE

» Dari SMS ke MMS

Penggunaan ponsel ternyata tidak terbatas sekedar untuk melakukan percakapan suara saja. Tukar-menukar informasi dalam bentuk teks atau gambar antara sesama pengguna ponsel (*messaging*), ternyata juga sangat digemari pengguna ponsel. Berikut adalah perkembangan teknologi messaging diawali dari SMS hingga MMS.

SMS

Saat ini, SMS (*Short Messaging Service*) masih menjadi primadona. Bahkan banyak pengguna ponsel yang hanya memakai SMS. Penggunanya dapat mengirimkan pesan pendek dengan biaya rendah. Selain itu, SMS juga mulai menjadi sarana komunikasi yang unik. Penggunanya dapat mengirimkan informasi (dalam bentuk teks) secara akurat. Saat hendak memberikan alamat atau nomor telepon, SMS menjadi sangat terasa kegunaannya. Bila Anda melakukannya melalui percakapan di telepon, ada kemungkinan terjadi kesalahan persepsi akibat pelafalan kata yang kurang jelas.



SMS: **Meski sederhana, SMS adalah layanan yang paling besar penggunanya.**

EMS

Evolusi selanjutnya dari SMS adalah EMS (Enhanced Messaging Service). Sebenarnya EMS hanyalah SMS yang dilengkapi dengan gambar, serta terkadang ringtone. Sayangnya, EMS ini kurang begitu populer dan luas penggunaannya. Nokia, sebagai produsen ponsel GSM terbesar saat ini, bahkan membuat standar sendiri, Smart Messaging. Sementara itu, Siemens, pada ponsel seri 35-nya belum mendukung EMS. Ponsel Siemens tersebut hanya mendukung pengiriman kode untuk memicu penampilan gambar pada ponsel yang menerima pesan SMS.

MMS

Setelah GPRS diperkenalkan, kini muncul se-

Sebenarnya, bila penyedia layanan GPRS rela mengorbankan kanal voice-nya, kecepatan 115 kbps bisa saja tercapai. Namun, hal ini belum mungkin terwujud, karena pengguna layanan voice (untuk percakapan telepon biasa), jauh lebih banyak dibandingkan pengguna layanan non-voice (dalam hal ini, GPRS). Kepentingan orang banyak selalu harus didahulukan bukan?

► **Biaya penggunaan GPRS berdasarkan besar data yang ditransaksikan**

Karena tidak membebani jaringan (saat tidak ada transfer data), pengguna GPRS selayaknya tidak dikenai biaya berdasarkan lamanya ia menggunakan layanan GPRS. Pada umumnya, biaya penggunaan GPRS akan ditagih berdasarkan besarnya data yang ditransaksikan. Misalnya, Rp.35,- untuk tiap 1 kb data. Jadi, Bila Anda men-download 5 kb dan meng-upload 2 kb data, Anda harus membayar Rp.245,-. Anda tidak akan dikenai biaya berdasarkan lamanya Anda membaca isi sebuah website, seperti pada koneksi CSD. Anda hanya perlu membayar sesuai dengan besarnya (kb) halaman website yang di-download.

► **Beban terhadap jaringan ponsel relatif ringan, dibandingkan dengan CSD**.

Dengan GPRS, Anda dapat terkoneksi terus, tanpa mengganggu kepadatan lalulintas jaringan. Berbeda dengan CSD yang mengharuskan penggunanya untuk "menduduki" sebuah kanal radio, para pengguna GPRS dapat berbagi sebuah kanal radio pada waktu yang sama. Ini berarti, penyedia jaringan ponsel tidak perlu terlalu pusing memikirkan masalah jumlah kanal yang harus disediakan untuk jalur data.

Penyedia Layanan GPRS

Untuk dapat menikmati teknologi GPRS ini, tentunya Anda harus terdaftar pada sebuah penyedia layanan telepon selular, yang sudah menyediakan fasilitas GPRS. Saat tulisan ini dibuat, baru Indosat M3 yang menyediakan layanan tersebut secara resmi. Sementara itu, para penyedia layanan telepon selular lainnya juga sudah bersiap untuk meluncurkan layanan GPRS masing-masing.

Telkomsel tampak sudah siap untuk menyediakan layanan GPRS-nya pada akhir tahun ini. Satelindo pun sudah mengawali pembangunan jaringan GPRS. Sementara itu Ecxelcomindo siap melayani para pengguna GPRS, tahun depan.

Ponsel GPRS yang tersedia

Saat ini sudah cukup banyak ponsel yang mendukung penggunaan GPRS. Bahkan, sudah mulai banyak yang dijual dengan kisaran di bawah Rp.1.500.000,-. Tampaknya feature GPRS akan menjadi keharusan bagi ponsel baru yang akan diluncurkan. Adapun ponsel GPRS yang sudah beredar di Indonesia (hingga saat tulisan ini dibuat) adalah sebagai berikut:

Nokia: 8310, 6510, 3510, 8910, 7650, 6310, dan 6310i
Sony Ericsson / Ericsson: R520, T39, T65, T68, T68i, R600, dan T200
Motorola: V60, V66, dan V70
Philips: Fisio 620 dan Fisio 820
Samsung: Q200

Selain ponsel GPRS, beberapa device lain juga mulai dilengkapi dengan modem GPRS. PDA, bahkan notebook pun mulai mendukung penggunaan GPRS.

Apakah Anda penasaran ingin mengetahui ponsel GPRS mana yang cocok untuk Anda? CHIP saat ini sedang mempersiapkan tes perbandingan ponsel GPRS hanya untuk Anda.

Dedy Irvan@CHIP.co.id

EMS: Tampaknya EMS gagal menarik hati para produsen.

buah sarana messaging baru, MMS (*Multimedia Messaging Service*). Mungkin banyak di antara Anda yang sudah sering mendengar MMS. Namun banyak pula yang belum mengetahui seperti apa MMS itu.

Pada dasarnya MMS adalah hasil pengembangan dari SMS. Bedanya, dengan MMS Anda dapat mengirimkan pesan dalam wujud multimedia. Jadi, pesan yang dikirimkan dapat berupa gambar (foto), animasi, rekaman suara, atau kombinasi dari ketiganya. Tentu saja, Anda juga bisa mengirimkan teks biasa melalui MMS.

Tentu saja, karena kecepatan transfernya yang baik, GPRS menjadi jalur transportasi data yang paling ideal. Sebenarnya MMS bisa saja dijalankan dengan CSD, namun biaya yang harus ditanggung pengirim dan penerima pesan menjadi cukup besar.

Ponsel MMS

Untuk mendukung teknologi messaging yang baru ini, beberapa produsen sudah meluncurkan ponselnya yang mendukung MMS. Sayangnya, hingga saat tulisan ini dibuat, baru ada 3 ponsel MMS yang tersedia. Ketiga ponsel MMS tersebut adalah Sony Ericsson T68i, Nokia 7650, dan Nokia 3510. Ponsel yang terakhir ini hanya bisa menerima MMS saja, tidak bisa mengirimkannya.

MMS: Pesan terasa lebih interaktif dengan foto dan rekaman suara.

Foto: E. Beierle

Selancar di kantor: Yang boleh dan yang tidak

Awas, Ketahuan Bos!

Meskipun mengasyikkan, berselancar di Internet dapat membawa dampak yang buruk bagi produktivitas Anda di kantor. CHIP akan mengungkapkan, apa saja yang perlu diperhatikan oleh (atasan) Anda dalam ber-Internet di tempat kerja.

Menulis e-mail, selancar ke berbagai tempat, download segala jenis file, banyak dilakukan karyawan di perkantoran modern pada jam kerja. Cobalah Anda perhatikan kolega di sekitar Anda, yang sekali-sekali menunda pekerjaan kantor hanya untuk berselancar.

Aktivitas rutin yang kadang membosankan di kantor menjadi salah satu penyebab banyaknya karyawan yang berselancar dari tempat kerja mereka. Berdasarkan riset yang dilakukan oleh salah satu lembaga penelitian, mayoritas karyawan kantor mengadakan koneksi online-nya untuk tujuan pribadi pada jam kerja. Tujuannya sangat beragam seperti memesan perjalanan, melakukan transaksi perbankan, ngobrol santai atau bahkan bermain game. Kesimpulannya: Lebih dari 10% jam kerja digunakan karyawan untuk selancar pribadi.

Reaksi para 'bos-bos' di kantor tentu saja dapat ditebak. Berdasarkan *polling* SurfControl Software AG, 55% perusahaan di AS dan Eropa sudah menerapkan penggunaan program yang bertugas untuk mengawasi para karyawan mereka. Sanksi atas

pelanggaran penggunaan Internet untuk kepentingan pribadi bahkan dapat berupa pemutusan hubungan kerja.

Sebenarnya aturan main yang jelas untuk berselancar saat bekerja dapat mencegah penyalahgunaan tersebut, sehingga salah pengertian diantara para karyawan dapat dihindari. Dengan alamat e-mail pribadi yang terpisah dari e-mail kantor, pengawasan perusahaan sebenarnya tidak diperlukan karena perusahaan hanya berhak memeriksa penggunaan e-mail yang berkaitan dengan pekerjaan saja, tidak untuk urusan pribadi.

Perusahaan dapat melarang pemakian Internet untuk kepentingan pribadi di tempat kerja, tidak menjadi soal apakah melalui alamat pribadi atau kantor. Atasan Anda juga dapat menentukan, apa yang boleh diakses di tempat kerjanya, misalnya website dengan alamat (*link*) tertentu dapat diidentifikasi dan selanjutnya ditentukan mana yang perlu diblokir.

Para manager atau atasan yang ingin menerapkan sistem pengawasan, sebelumnya harus memberitahukannya pada dewan komisaris dan serikat buruh karena karyawan memiliki hak untuk ikut mengetahuinya dengan jelas. Untuk meminimalisasi kebutuhan pengawasan, disarankan untuk membuat sebuah kesepakatan antara direksi perusahaan dan dewan komisaris, yang mengatur penggunaan Internet untuk perusahaan dan pribadi. Pada perusahaan kecil tanpa dewan komisaris atau serikat buruh, aturan operasional dan kontrak kerjalah yang menentukan.

Di bawah ini dapat Anda baca, apa saja yang perlu Anda ketahui tentang penggunaan Internet yang dapat menjadi acuan Anda dalam penerapannya di tempat kerja.

Pengawasan e-mail: Kapan atasan Anda boleh ikut membaca

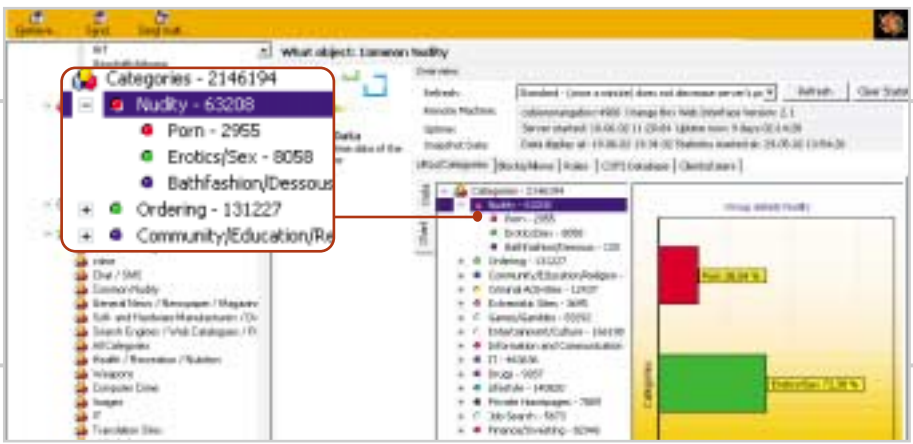
Diijinkan: Pengawasan dan pencatatan e-mail yang berkaitan dengan perusahaan diijinkan. Untuk hal yang satu ini memang tidak berlaku hak kerahasiaan. Atasan boleh mengawasi lalu lintas e-mail di perusahaan, tapi hanya dalam ruang lingkup yang disepakati. Pekerja tidak boleh diawasi secara berlebihan dan terus menerus.

Dilarang: Pengawasan semua e-mail di tempat kerja dilarang, apalagi jika atasan Anda sengaja mencari hal-hal yang bersifat pribadi. Untuk e-mail pribadi berlaku hak kerahasiaan seperti pada pembicaraan telepon.

Proteksi password: Privasi tidak selalu berlaku

Diijinkan: Karyawan dapat melindungi PC-nya dari akses orang lain dengan password, tetapi atasan tetap dibolehkan untuk mengakses dokumen-dokumen yang berkaitan dengan hasil kerja Anda.

Dilarang: Apabila Anda menghalangi atasan untuk mengakses PC Anda dengan tidak memberikan password, risikonya adalah peringatan atau bahkan pemutusan hubungan kerja.



Menyulitkan: Tool pengawas semacam Orange Box dari Cobion ini dapat mengungkapkan kebiasaan berselancar Anda di kantor.

Selancar untuk kepentingan pribadi: Tidak perlu dilarang total

Diijinkan: Apabila memang dilarang, karyawan harus mentaatinya. Namun pengawasan penggunaan pribadi Internet tidak boleh dilakukan, kecuali jika ada indikasi yang jelas bahwa aktivitas selancar karyawan tersebut mengurangi kinerja kerja karyawan. Apabila Anda menempatkan homepage pribadi pada suatu website menggunakan fasilitas PC di kantor, atasan jelas akan mempunyai alasan untuk melarang atau bahkan dapat melakukan pemecatan.

Dilarang: Penggunaan Internet untuk kepentingan pribadi tidak boleh dilarang, apabila memang tidak ada kesepakatan untuk itu. Bacalah kontrak kerja Anda dengan seksama, atau tanyakan mengenai kesepakatan yang berlaku di perusahaan.

E-mail pribadi: Tak ada pemecatan tanpa ada larangan sebelumnya

Diijinkan: Apabila atasan Anda mengijinkan atau membiarkan segala macam e-mail pribadi Anda tanpa ada batasan tertentu untuk jangka waktu yang lama, hubungan kerja Anda dengan perusahaan dan atasan biasanya akan tetap berlangsung baik. Kecuali jika Anda sudah diperingatkan atau menghabiskan terlalu banyak jam kerja untuk korespondensi pribadi. Pernah ada kasus dimana seorang hakim membatalkan pemutusan hubungan kerja langsung akibat selancar di kantor selama 80-100 jam setahun.

Dilarang: Para karyawan yang mengirimkan e-mail untuk kepentingan pribadi walaupun sudah dilarang oleh perusahaan dengan jelas. Konsekuensinya jelas, karyawan dapat langsung dipecat oleh atasannya tanpa peringatan lanjutan.

Biaya selancar: Kapan atasan boleh menagih Anda

Diijinkan: Apabila ada kesepakatan tertulis, atasan boleh saja menagih biaya selancar dan e-mail jika memang berhubungan dengan kepentingan pribadi karyawan. Pelaksanaannya dilakukan jika dalam kontrak kerja tercantum potongan gaji untuk berselancar pribadi di Internet. Perusahaan juga boleh menyimpan data-data yang menunjukkan aktivitas Internet masing-masing karyawan, tetapi wajib menghapusnya dalam jangka waktu yang ditentukan secara hukum.

Selain itu, jika sistem jaringan komputer di tempat kerja 'lumpuh' karena program yang Anda download untuk kepentingan pribadi atau bertindak ceroboh sehingga menularkan virus, maka Anda dapat saja dikenai tuntutan ganti rugi, terutama jika aturan mainnya tercantum dalam kontrak kerja.

Dilarang: Kebanyakan kesepakatan perusahaan dan kontrak kerja tidak mencantumkan biaya Internet untuk penggunaan pribadi. Namun di beberapa negara maju akan ada undang-undang yang mengatur penggunaan pribadi Internet di tempat kerja yang membolehkan penggunaan fasilitas tersebut namun harus membayarnya. Agar biaya dapat dikalkulasi dengan benar, atasan boleh menyimpan data aktivitas selancarnya.

Menyinggung atasan secara online: Risikonya berbahaya

Diijinkan: Hak asasi untuk mengutarakan pendapat juga berlaku di Internet. Kritik dari para karyawan masih tetap diperbolehkan, selama masalah pribadi atasan tidak dilanggar.

Dilarang: Apabila Anda menjelek-jelekkan atasan di Internet, Anda dapat saja dipecat. Menyinggung atau melontarkan kritik yang melecehkan atasan akan mengandung risiko, karena Internet merupakan ajang terbuka bagi siapa saja. Oleh karena itu, konsekuensinya sama dengan menyinggung atau memburuk-burukkan citra orang seperti sebuah selebaran.

Jangan berlebihan: Saat melakukan chatting di Internet, hal-hal intern dan rahasia perusahaan tabu dibicarakan.

Membicarakan perusahaan: Prioritaskan kerahasiaan

Diijinkan: Anda boleh mengobrol di Internet mengenai fakta-fakta obyektif menyangkut perusahaan, asalkan bukan hal-hal yang bersifat rahasia internal perusahaan.

Dilarang: Karyawan yang meresahkan atau mengganggu aktivitas perusahaan dengan komentar-komentarnya dapat diberi peringatan. Apabila rahasia perusahaan bocor akibat perbuatannya, kayawan tersebut dapat langsung dipecat.

Website erotis: Kolektor porno tidak leluasa lagi

Diijinkan: Apabila saat kerja Anda melakukan selancar dan secara tidak disengaja sampai ke website erotis, ia tidak perlu takut. Karyawan boleh saja mengakses halaman web dengan banner yang berbau, asalkan ia tidak mengklik banner tersebut.

Atasan berhak untuk menggunakan program penyaring (filter) untuk memblokir website tertentu karena siapapun pasti tidak menginginkan PC-nya tertular virus atau program berbahaya lainnya.

Dilarang: Men-download file yang isinya tergolong porno dapat menyebabkan Anda berisiko untuk dipecat. Atasan sebaiknya tegas dalam hal yang berhubungann dengan pekerjaan. Apabila sebelumnya telah ada kesepakatan mengenai penggunaan Internet yang melarang download data yang isinya melanggar hukum, pemecatan langsung tanpa peringatan dimungkinkan. Hal ini berlaku jika karyawan melakukan tindak pidana karena aktivitas selancarnya, misalnya pornografi anak-anak.

Mendownload file: Bermasalah jika dilakukan secara berlebihan

Diijinkan: E-mail dengan lampiran pada dasarnya boleh dibuka dan lampirannya boleh disimpan, selama tidak dengan jelas melanggar hukum. Namun atasan boleh memblokir bursa tukar musik. Apa yang diijinkan ditentukan dalam kesepakatan atau kontrak kerja.

Dilarang: Yang menyimpan terlalu banyak file yang tak ada hubungannya dengan pekerjaan menunjukkan, ia menggunakan banyak jam kerja untuk kepentingan pribadi. Pada prinsipnya fasilitas komputer adalah milik perusahaan dan disediakan untuk pelaksanaan pekerjaan.

Download MP3: Hargai hak cipta orang lain

Diijinkan: Menyimpan file MP3 yang tidak melanggar hak cipta boleh-boleh saja, dengan syarat tidak terlalu menyita banyak *bandwith*, sehingga menghambat jaringan di perusahaan. Apabila Anda secara tidak sengaja men-download file MP3 sebagai lampiran file, hal ini pun masih dimaklumi.

Dilarang: Masalah dapat disebabkan oleh file MP3 yang sebagian ilegal, soalnya atasan harus mentaati undang-undang hak cipta. File semacam itu tidak hanya membawa masalah hukum bagi karyawan tersebut, tapi juga bagi perusahaan, karena itu atauran mengenai masalah ini haruslah jelas dan penggunaan program penyaring dapat diberlakukan.

Bos mengawasi Anda: Sebatas lingkup pekerjaan saja

Diijinkan: Pada prinsipnya atasan Anda boleh-boleh saja mengawasi aktivitas karyawan di Internet selama masih berkaitan dengan pekerjaan. Selain itu atasan pun harus memperhatikan perlindungan data yang sifatnya untuk kepentingan perusahaan. Data semacam itu sebaiknya disimpan di server agar dapat diakses oleh karyawan lainnya.

Rasa ingin tahu yang terlalu besar: Walaupun banner-nya sangat memikat, kendalikan jari pada mouse Anda agar tidak mengkliknya.

Dilarang: Atasan tidak boleh menggunakan data tersebut untuk menilai perilaku dan kinerja karyawan dalam pekerjaan. Data pribadi juga tidak boleh disimpan olehnya tanpa persetujuan dari karyawan tersebut. Apalagi jika aturan-aturan tentang hal tersebut telah diatur dalam aturan penggunaan Internet dan Intranet di perusahaan dan telah disepakati oleh karyawan dalam kontrak kerjanya.

Belanja Online: Sebaiknya lakukan hanya pada jam istirahat

Diijinkan: Selama jam istirahat setiap orang boleh saja melakukan 'semua' hal yang digemarinya, termasuk shopping atau mengisi formulir transfer. Online banking untuk memeriksa transfer gaji tentu tidak memakan banyak waktu, jadi atasan tidak boleh melarangnya pada jam istirahat resmi.

Dilarang: Berbelanja setiap harinya pada jam kerja dan melampaui batas yang diijinkan sebaiknya dihindari oleh karyawan. Aturan untuk belanja belanja online ataupun *e-banking* di kantor harus Anda periksa ada tidaknya dalam kontrak kerja. Disarankan untuk selalu mengikuti perintah atasan, baik tertulis mau pun lisan agar tidak mendapat peringatan.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id (HS, AV)

Iklan Baris/Mini

KONTAK DENGAN 90 RIBU PEMBACA

Dapatkan hasil yang efektif dan respon yang memuaskan dengan biaya hemat melalui iklan baris dan iklan mini di CHIP-Bursa!

Anda bisa memasang iklan baris/mini di CHIP-Bursa untuk hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan elektronik dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Lain-lain
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan

KONTAK

Sdri. Putu Sari/ Agnes Dewi
Telepon: (021) 5483008 Ext. 3372
Fax: (021) 536 0410
E-mail: putu_sari@chip.co.id
agnes.dewi@chip.co.id

TARIF IKLAN BARIS/MINI

Iklan Baris/Mini: Rp 8.000,-/baris
minimum 4 baris, maksimum 30 baris

* Harga sudah termasuk PPN 10%

KIRIM FAX ANDA KE CHIP BURSA: (021) 536 0410

Saya ingin memasang iklan di bawah ini pada CHIP edisi terdekat dalam kategori:

- ☐ Menawarkan Hardware
- ☐ Menawarkan Software
- ☐ Menawarkan Pekerjaan
- ☐ Lain-lain
- ☐ Mencari Hardware
- ☐ Mencari Software
- ☐ Mencari Pekerjaan

Penting: Maksimal 25 huruf per baris, termasuk spasi dan tanda baca. Jika ada huruf yang dicetak tebal atau kapital, maka perlu disesuaikan dengan tempat

Pengirim:

Nama :.....
.....
Telepon :.....
Fax :.....
E-mail :.....

Berikut saya sertakan biaya sebesar

Rp.....

untuk iklan sebanyak.....baris

Pembayaran melalui:

☐ Tunai, datang langsung ke Redaksi CHIP
☐ Transfer ke PT Elex Media Komputindo
Bank BCA Cabang Gajah Mada
ACC. No. 012.393540.1
(Penting: Bukti transfer difax ke (021) 536 0410)

Semua keterangan yang saya tuliskan disini adalah benar,

.....2002

Nama dan Tanda Tangan

Keterangan: Form ini boleh di-fotocopy dan jika tidak muat bisa menggunakan kertas sendiri.

MENAWARKAN HARDWARE

Untuk TA atau persiapan TA:
Kami tawarkan alat belajar MCU HC08 Motorola, bimbingan TA via e-mail hubungi: hardythe@cbn.net.id 021-6624322, 08129209588

SESIALIST TUGAS AKHIR
S1.....S2.....OK
ELEKTRONIKA - KOMPUTER-
--MEKATRONIKA / ROBOTIC --
INFO LOKASI PATTRA
DI KOTA ANDA
HUB (022) 4222233
(022) 4222255
FAX (022) 4233179
HP : 0811239788
E-MAIL : pattra@bdg.centrin.net.id
ATAU
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUNG

TERBARU-UNTUK PRAKTIKUM ELEKTRONIKA
COMPUTER APPLICATION TRAINER
POWERLINE CIRCUIT TRAINER
AM TRANSCEIVER TRAINER
COMMUNICATION TRAINER
DIGITAL COMM TRAINER
CDMA COMM TRAINER
MOBILE COMM TRAINER
SENSOR APPLICATION
ARM ROBOT TRAINER
MASIH BANYAK
KHUSUS PEMBELIAN SEMUA PERANGKAT TRAINER MENDAPATKAN PELATIHAN /PENGUASAAN BAHAN TRAINER TERSEBUT
HUBUNGI :
PATTRA ELECTRONICS
TELP: (022) 4222255
FAX: (022) 4222233

BISNIS MLM ONLINE
Income US Dollar Unlimited
Dijamin 100% dibayar, Aman
Parttime 20B, Register Free
www.1stbusinesssolution.com

DICARI PENERJEMAH BAHASA JERMAN
Hubungi 5480888 ext 3370-72
atau e-mail
andre.mantiri@chip.co.id

AC-108 COMPUTER SHOP
PC Rakitan, Notebook ASUS, Printer, tinta Inktec, dll.
Mangga Dua Mall Lt. 4 No. A108
Telephone/Fax : 6010461
ac_108comp@hotmail.com

LAIN-LAIN

CARI CD-R ??? KLIK SAJA
WWW.JAKARIA.COM
Menyediakan berbagai macam merek CD-R: Sony, Verbatim, Samsung, TDK, BASF, LG, Acer, Matrix, Vision, Vmedia, dan masih banyak lagi....
Juga tersedia CD-R Blank Grade A+: Silver/Green, Silver/Diamond, Silver/Gold, Gold/Green, etc.....
BERKUALITAS TINGGI, HARGA BERSAING
JAKARIA Jaya Plaza Lt. Dasar Blok O 1-3 Jl. A Yani 238, BANDUNG
Ph : (022)-7202942
E-mail : cdr@jakaria.com

COPY BUKU DARI AMERIKA
1.COMPUTER MONITOR TROUBLE SHOOTING & REPAIR
2.COMPUTER MONITOR TROUBLE SHOOTING TIPS+CD
3.UPGRADING AND REPAIRING PC+CD
4.UPGRADING & REPAIRING NETWORKS+CD
5.TROUBLESHOOTING,MAINTAINING & REPAIRING PCS+ CD
6.TROUBLESHOOTING & REPAIRING COMPUTER PRINTERS
7.PRINTER TROUBLESHOOTING POCKET REFERENCE
8.EASY LASER PRINTER MAINTENANCE & REPAIR
9.PC PhD INSIDE PC INTERFACING+ CD
10.UPGRADING & REPAIRING PCs QUICK REFERENCE
Ket lengkap + diskon + bonus : MEGATECH COMPUTER
Jl. Kalimantan 20 MALANG
Ph. 0341-365776 / 0816 558699
michelle@malang.wasantara.net.id

DATA RECOVERY SOLUTION
Recover All your Missing DATA
DOS - Win98/Me - WinNT/2000 - Linux - Novell <> Contact :
WIE KIANG, datarec@cbn.net.id
0811-980679, 0816-1139302
(021) 6288572
100% Privacy Guaranteed

DIBELI dengan HARGA TINGGI CARTRIDGE & PRINTER BEKAS
Kami membeli semua tipe & merk Cartridge kosong InkJet & Toner Serta Printer Bekas Anda!
Hub segera: 6017888 (021)

BERITA GEMBIRA

Setiap pemasangan iklan baris di Majalah CHIP dapat dimuat pula di Majalah PLAY, dengan hanya membayar
Rp 10.000/baris.

Hub : Sdri Agnes Dewi
Tel : 5483008 ext 3372
Fax : 5360410
agnes.dewi@chip.co.id

APPLE COMPUTER

Authorized Sales
& Service Centre

MacData Computer
6492432, 6492458,6396106
http://www.macdatanet.com

TAWARAN---MENARIK !!!
PATTRA ELECTRONICS
DISTRIBUTOR TUNGGAL
VELLEMAN KITS-BELGIA
.PERLENGKAPAN
LABORATORIUM TEKNIK
DAN SPESIALIS PENGERJAAN
TUGAS AKHIR
UNTUK MAHASISWA
.MENCARI PARTNER
UNTUK PEMASARAN
TUGAS AKHIR
DI LUAR DAERAH
JAWA BARAT
.SETIAP KOTA
HANYA AKAN DIPILIH
SATU PARTNER
.PEMINAT SERIUS
DAPAT MELENGKAPI DATA:
1. NAMA / USIA
2. LOKASI / ALAMAT
3. TELEPON / E-MAIL
KIRIMKAN DATA ANDA
SECEPATNYA KE:
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUNG

MASTERDISC PROMOTION
Masterdisc.main-page.com
Spesialist Produksi / Copy CD (Audio-CD/VCD/CD-Rom)
100% Original + FC Printing
100% Export Quality Class A
Min. Order/Repeat 1.000 CD'S
Details : (021)-5649916/17
Mobile: 0816-11-816-57
harjantob@yahoo.com

MAHASISWA - TA - MAHASISWA
JANGAN BINGUNG !!
INGIN CEPAT LULUS ??
KAMI AHLINYA...
TERSEDIA
BAHAN TUGAS AKHIR
UNTUK JURUSAN :
ELEKTRONIKA , KONTROL , ARUS KUAT , TELKOM , KOMPUTER ,....
PROPOSAL SUDAH DIKETIK
DAPAT DIKIRIM MELALUI E-MAIL
TERSEDIA 50 JUDUL TA SETIAP BULAN.
GARANSI 100% ALAT TA BEKERJA DENGAN BAIK.
HUBUNGI:
PATTRA ELECTRONICS
TELP: (022) 4222233
E-MAIL:
pattra@bdg.centrin.net.id

GudangLinux.Net
[Bila Anda Butuh Linux]
Telp. 021-765-5262
info@gudanglinux.net
www.gudanglinux.or.id

TONER..TINTA...
Pusat Penjualan Bahan Refill. LaserJet dan Inkjet Printer Serbuk Toner, Parts dan Tinta
Punya masalah KW cetak??
Konsultasi gratis!!
Luar kota/pulau OK!!
Telah tersedia utk type HP1000,1200,4500(Color)
Sby: 031 5040 150
lazarus@sby.centrin.net.id
Jkt: 021 421 14 13
epl-jkt@centrin.net.id

Terbaru-terbaru
MCS 51 Trainer
Lengkap dengan modul Pelatihan, dapat
Koneksi dengan komputer
Program Delphi atau
Stand alone
Hubungi:
Pattra Electronics
Fax (022) 4233179
Telp (022) 4222233
pattra@bdg.centrin.net.id

MAHASISWA - TA - MAHASISWA
ANDA BINGUNG NYARI DATA SHEET UNTUK TUGAS AKHIR ???
TERSEDIA 299.000 MACAM DATA SHEET MELIPUTI SEMUA IC , TRANSISTOR , DIODA , TRIAC , ...
DARI 96 MANUFACTURER : MOTOROLA , MICROCHIP , NATIONAL , TEXAS , DALLAS , SIEMENS , PHILIPS , MAXIM , ANALOG DEVICE ,.....
HUBUNGI :
PATTRA ELECTRONICS
TELP : (022) 4222233
pattra@bdg.centrin.net.id
*** UNTUK UNIVERSITAS , DESIGNER , INDUSTRI ,...
DATA SHEET TERSEDIA DALAM BENTUK CD.

TERBARU...TERCANGGIH !!
KAMERA CCTV TERKECIL
2Cm x 2 Cm , 380 TV LINE
CCD - 0.1 LUX - COLOR
DICARI...!!!
RESELER / KEAGENAN UNTUK PEMASARAN PRODUK CCTV
PEMINAT SERIUS
HUB:
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUNG
TELP / FAX: (022) 4222233
HP: 0811239788

Info Harga

HARDWARE & PERIFERAL

Bagi Anda yang berniat untuk berbelanja pada bulan Oktober sebaiknya mempertimbangkan untuk selalu melihat situasi pasar, Apakah masalah pada bulan September yang baru lewat masih tetap berlangsung di bulan Oktober. Masalahnya adalah karena pada bulan September, banyak produk hardware dan periferal komputer baru mengalami sedikit masalah untuk masuk ke pasaran. Penyebabnya mungkin dipengaruhi oleh sedikit masalah dalam perizinan barang atau masalah lainnya saat memasuki pelabuhan di Indonesia. Faktor lainnya tentu saja adalah penyebab klasik yaitu naiknya nilai mata uang Dollar terhadap Rupiah. Entah sampai kapan masalah kurs mata uang ini akan terus berlanjut. Mungkin sepanjang krisis ekonomi yang melanda negeri ini. Bagi kita sendiri, dampak nyatanya sudah jelas yaitu naiknya harga berbagai produk hardware dan periferal di pasaran.

Iwan.Siallagan@CHIP.co.id

PROSESOR

INTEL:

Intel Pentium Celeron 950 Hz cache 256 KB FCPGA	US$ 50
Intel Pentium Celeron 1 GHz cache 256 KB FCPGA	US$ 54
Intel Pentium Celeron 1.1 GHz cache 256 KB FCPGA	US$ 59
Intel Pentium Celeron 1.2 GHz cache 256 KB FCPGA	US$ 64
Intel Pentium Celeron 1.3 GHz cache 256 KB FCPGA	US$ 69
Intel Celeron 1.7 GHz cache 256 KB 478 Pin	US$ 78
Intel Pentium III - 1.13 GHz cache 256KB FCPGA	US$ 117
Intel Pentium III - 1.13 GHz cache 512KB FCPGA	US$ 160
Intel Pentium III - 1.26 GHz cache 512KB FCPGA	US$ 184
Intel Pentium 4 1.5 GHz cache 256 KB 478 Pin	US$ 117
Intel Pentium 4 1.7 cache 256 KB 478 Pin	US$ 138
Intel Pentium 4 1.8 cache 256 KB 478 Pin	US$ 148
Intel Pentium 4 1.6A GHz cache 512 KB 478 Pin	US$ 148
Intel Pentium 4 1.8A GHz cache 512 KB 478 Pin	US$ 159
Intel Pentium 4 2.0A GHz cache 512 KB 478 Pin	US$ 180
Intel Pentium 4 2.26 GHz cache 512 KB 478 Pin	US$ 211
Xeon 1.8A GHz cache 512 KB	US$ 194
Xeon 2.0A GHz cache 512 KB	US$ 227
Xeon 1000 GHz cache 256 KB 133 MHz	US$ 467
Xeon 700 GHz cache 1 MB 100 MHz Tray	US$ 467

AMD:

AMD Duron 850 + Fan	US$ 34
AMD Duron 1100 + Fan	US$ 46
AMD Duron 1200 + Fan	US$ 49
AMD Duron 1300 + Fan	US$ 67
AMD XP 1600 + AVC Fan	US$ 73
AMD XP 1700 + AVC Fan	US$ 80
AMD XP 1800 + AVC Fan	US$ 92
AMD XP 1900 + AVC Fan	US$ 107
AMD XP2000 + AVC Fan	US$ 125
AMD XP2100 + AVC Fan	US$ 163

VIA:

VIA C3 EZRA 933 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 48
VIA C3 EZRA 800 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 34
VIA C3 EZRA 733 MHz (Tualatin) + Heat Sink	US$ 31
VIA C3 Samuel 550 MHz + Heat Sink	US$ 21

MEMORI

SDRAM:

Nexus SD-64 64MB PC133 (Infineon Original)	US$ 18
Nexus SD-128 128MB PC133 (Hynix Original)	US$ 26.5
Nexus SD-256 256MB PC133 (Hynix Original)	US$ 46
Visipro PC100 32MB	US$ 19
Visipro PC100 64MB	US$ 24
Visipro PC100 128MB	US$ 29
Visipro PC100 256MB	US$ 51
Visipro PC100 512MB	US$ 143
Visipro PC133 32MB	US$ 19
Visipro PC133 64MB	US$ 24
Visipro PC133 128MB	US$ 29
Visipro PC133 256MB	US$ 51
Visipro PC133 512MB	US$ 143
Visipro PC100 64MB ECC	US$ 26
Visipro PC100 128MB ECC	US$ 32
Visipro PC100 256MB ECC	US$ 57
Visipro PC100 512MB ECC	US$ 160
Visipro PC133 64MB ECC	US$ 26
Visipro PC133 128MB ECC	US$ 32
Visipro PC133 256MB ECC	US$ 57
Visipro PC133 512MB ECC	US$ 160
Visipro PC133 128MB ECC Register	US$ 73
Visipro PC133 256MB ECC Register	US$ 120
Visipro PC133 512MB ECC Register	US$ 245
Crucial SDRAM 64MB PC133 CL2	US$ 29
Crucial SDRAM 128MB PC133 CL2	US$ 47
Crucial SDRAM 256MB PC133 CL2	US$ 87
Crucial SDRAM 512MB PC133 CL3	US$ 182
Crucial 256MB SDRAM PC133 ECC Register	US$ 115
Crucial 512MB SDRAM PC133 ECC Register	US$ 225
Crucial 1GB SDRAM PC133 ECC Register	US$ 535

SpecTek 128MB SDRAM PC133 CL3	US$ 41
SpecTek 256MB SDRAM PC133 CL3	US$ 61
Apacer PC133 64MB AM1	US$ 17
Apacer PC133 128MB AM1	US$ 24
Apacer PC133 256MB AM1	US$ 43
Apacer PC133 128MB Apacer org.	US$ 25
Apacer PC133 256MB Apacer org.	US$ 44
Apacer PC133 128MB Apacer ORG CL2	US$ 27
Apacer PC133 256MB Apacer ORG CL2	US$ 46
Apacer PC133 256MB Apacer ORG ECC	US$ 70
Green PC133 128MB KINGSTONE	US$ 27
Green PC133 64MB Green ORG	US$ 15
Green PC133 512MB Green ORG	US$ 110
Green PC133 128MB NANYA/MICRON	US$ 25
Green PC133 256MB NANYA/SAMS/MIC	US$ 45
Newtech GOLD 128 MB PC133	US$ 23
Newtech GOLD 256 MB PC 133	US$ 43
NCP 128MB SDRAM PC133	US$ 20
NCP 256MB SDRAM PC133	US$ 37
RDRAM:	
Visipro RDRAM 64MB PC800	US$ 35
Visipro RDRAM 128MB PC800	US$ 60
Visipro RDRAM 256MB PC800	US$ 110
Visipro RDRAM 512MB PC800	US$ 190
Apacer RDRAM 64MB PC800	US$ 31
Apacer RDRAM 128MB PC800	US$ 55
Apacer RDRAM 256MB PC800	US$ 98
DDR-SDRAM:	
Visipro DDRAM 128MB PC2100	US$ 28
Visipro DDRAM 256MB PC2100	US$ 48
Visipro DDRAM 512MB PC2100	US$ 115
Visipro DDRAM 256MB PC2700	US$ 67
Visipro DDRAM 512MB PC2700	US$ 125
Crucial DDRAM 128MB PC2100	US$ 51
Crucial DDRAM 256MB PC2100	US$ 87
Crucial DDRAM 512MB PC2100	US$ 185
Crucial DDRAM 256MB PC2100 Register	US$ 120
Crucial DDRAM 512MB PC2100 Register	US$ 220
Crucial DDRAM 256MB PC2700	US$ 67
Crucial DDRAM 512MB PC2700	US$ 123
Hyundai DDRAM 128MB PC2100	US$ 28
Hyundai DDRAM 256MB PC2100	US$ 50
Samsung 128MB PC2100	US$ 35
Samsung 256MB PC2100	US$ 63
Apacer DDRAM 128MB PC2100	US$ 28
Apacer DDRAM 256MB PC2100	US$ 48
Apacer 128 MB DDRAM PC2700	US$ 35
Apacer 256 MB DDRAM PC2700	US$ 67
Apacer 512 MB DDRAM PC2700	US$ 128
Newtech 128 MB	US$ 33
Newtech 256 MB	US$ 61
NCPRO 128 MB DDR400 PC3200 200MHz	US$ 50
NCPRO 256 MB DDR400 PC3200 200MHz	US$ 90
NCPRO 256 MB DDR333 PC2700 167MHz	US$ 72
NCPRO 128 MB DDR333 PC2700 167MHz	US$ 37
NCP 128 MB DDR266 PC2100	US$ 31.5
NCP 256 MB DDR266 PC2100	US$ 59
Nexus DD-128 128MB PC2100 (Micron Original)	US$ 35
Nexus DD-256 256MB PC2100 (Micron Original)	US$ 66

MOTHERBOARD

FCPGA:

ABIT ST6 Intel 815ep SC	US$ 78
ABIT ST6-R Intel 815ep SC RAID	US$ 100
ABIT VH6T VIA 694x SC	US$ 72
APLUS AP961 VIA 694T, 133FSB, SOUND AC97, TUALATIN, SDRAM	US$ 54
APLUS AP969 VIA PLE133, 133FSB, AC97, TRIDENT9880, TUALATIN, SDRAM	US$ 49
APLUS AP970 i815EP, 133FSB, AC97, TUALATIN, SDRAM	US$ 60
APLUS AP974 VIA PLE133, 133FSB, AC97, TRIDENT9880, SDRAM, LAN	US$ 53
ASUS TUSL2-C Intel 815EP	US$ 88
ASUS TUV4X VIA VT694T, 4 DIMM SDRAM	US$ 76
ASUS TUSI-M SiS 630,VGA Audio, LAN	US$ 69
ASUS TUSI-M SiS 630,VGA Audio	US$ 64
ASUS CUVL-VM VIA PL133, VGA, Audio, ATA 100	US$ 53
Chaintech CT6AIV2T	US$ 55
Iwill VX133 VIA 694X Audio	US$ 80
Iwill WO2R RAID ATA100	US$ 133
Iwill BD133U Intel 815EP SC	US$ 88
Eagle 962 VIA 694X,5 PCI, 1 ISA,1 AGP, FSB 133 MHz, SC, ATA-66	US$ 43
Eagle Intel 815 ET, SC	US$ 56
Eagle 978 Intel 815E, 5 PCI,1 AGP,1 CNR, 133 MHz, SC	US$ $63
Eagle 993C Intel 815E, 5PCI,1 AGP,1 CNR, 133 MHz, SC	US$48
Gigabyte GA-6VEML PLE133 VGA SC LAN	US$ 81
Gigabyte GA-6VEM VIA PLE133T VGA SC	US$ 69
Gigabyte GA-6VMML VIA PLE13 VGA SC LAN	US$ 75
Gigabyte GA-6WMMC7-1 810 VGA SC	US$ 55
EPoX 3PTA Intel 815EP SC	US$ 78
EPoX 3WTM PLE133T VGA SC	US$ 68
EPoX 3VSA2 VIA694T SC	US$ 60
BIOSTAR M6VCF VIA 694X/686A	US$ 42
BIOSTAR M6VLA/BVIAPLE133 VGA+SC	US$ 49
BIOSTAR M6VLQ VIAPLE133T/686B VGA+SC+LAN	US$ 51
Tyan S2060G Tomcat i815e(ICH2), ATX, S370, 4X AGP Ready, ATA-100	US$ 86
Jetway J-601TCF, M.ATX, VIA PLE 33 FSB 100 MHz VGA	US$ 51
Jetway J-694T AS, ATX, VIA 694T, FSB 100 MHz	US$ 57
Jetway J-630TCF, M.ATX, SiS 630T, FSB 100 MHz, VGA, LAN	US$ 63
Jetway J-615TCS, M.ATX, 815E, FSB 133 MHz, ATA 133	US$ 62
Jetway J-615TCF, M.ATX, 815E, FSB 133 MHz, ATA 133	US$ 78
DUAL PROSESOR:	
ABIT VP6 VIA 694X Dual Socket 370 Raid ATA100	US$ 130
ABIT BP6 Intel 440BX Dual Socket 370 ATA66	US$ 129
ASUS PR-DLS (Dual Xeon)	US$ 740
Intel Server Dual SBT2 FCPGA,VGA,LAN,SCSI For Xeon cache 256	US$ 560
Intel Server Dual STL2 FCPGA,VGA,LAN.SCSI for PIII	US$ 475
Iwill DVD266 VIA Apollo Pro266 SC	US$ 215
Iwill DX400 Intel 860 Raid SC + Casing	US$ 1,220
Tyan S2507T Tiger 230T, Dual P3 Tualatin, VIA 133T, SDRAM, ATA-100	US$ 124
Tyan S2505TDNGR Tiger 200T, Dual P3 Tualatin, VIA 133T, dual LAN, RAID	US$ 231
Tyan S2603U3AN Thunder i860, Dual Foster Xeon i860, 8 RIMM, 2 SCSI	US$ 708
Tyan S2720UGN Thunder 7500, Dual Xeon S603, iE7500, 6 DDR, U160 SCSI	US$ 610
Tyan S2720GN Thunder 7500, Dual Xeon S603, iE7500, 6 DDR, 64bit PCI,	US$ 538
Tyan S2688 UGN Thunder Hesl-T, Dual P3 Tualatin, U160 LVD, 64bit PCI	US$ 568
Tyan S2515GN TIGER LE, Dual P3 Tualatin, SDRAM, RAID, 64bit PCI	US$ 408
Tyan S2468UGN Thunder K7X, Dual Athlon MP, 760MPX, SCSI, PCI X	US$ 500
Tyan S2468GN Thunder K7X, Dual Athlon MP, 760MPX, PCI X, LAN	US$ 440
Tyan S2462UNG Thunder K7, Dual Athlon MP, 760 MP, U160 SCSI, PCI X	US$ 498
Tyan S2462NG Thunder K7, Dual Athlon MP, 760 MP, DDR, PCI X	US$ 410
Tyan S2460 Tiger MP, Dual Athlon MP, 760 MP, 4XAGP	US$ 220
SOKET 478:	
APLUS AP962 i845, ATX, 400FSB, AC97, 3 SDRAM	US$ 77
APLUS AP963 VIA P4X266A, ATX, 400FSB, AC97, 3 DDR	US$ 76
APLUS AP965 VIA P4X266A, ATX, 400FSB, AC97, 3 SDRAM	US$ 66
APLUS AP968 INTEL 845, ATX, 400FSB, AC97, 3 DDR	US$ 80
APLUS AP971 VIA P4M266, 400FSB, AC97, 2 SDRAM, S3 Savage4 4XAGP	US$ 69
APLUS AP973 INTEL 845, ATX, 533FSB, SOUND AC97, 2 DDR	US$ 93.5
Chaintech CT9BJF Apogee	US$ 132
ASUS P4T533-C Intel 850E SC LAN	US$ 171
ASUS P4T-E Intel 850 Audio 478	US$ 158

ASUS P4T-E Intel 850 478	US$ 152
ASUS P4T-CM Intel 850 SC	US$ 84
ASUS P4B533-E/L Intel 845E ATA133 RAID, USB 2, Firewire, Audio, LAN	US$ 200
ASUS P4B533-E Intel 845E ATA133 RAID, USB 2, Audio	US$ 173
ASUS P4B533 Intel 845E SC	US$ 147
ASUS P4B533-V Intel 845G, 3 DDR, FSB 533, Audio 6 kanal, VGA, USB 2	US$ 150
ASUS P4B266-E Intel 845D SC ATA133 RAID, USB 2	US$ 163
ASUS P4B266 Intel 845D SC USB2	US$ 131
ASUS P4B266-C Intel 845D SC	US$ 100
ASUS P4BGL-VM Intel 845GL USB2, audio, VGA	US$ 100
ASUS P4S533 SiS 645DX, audio	US$ 109
ASUS P4S333-C SiS 645, audio	US$ 83
ASUS P4S133 SiS 645, audio	US$ 77
ASUS P4S333-VM SiS 650 audio, VGA	US$ 90
ASUS P4SGL SiS 650GL audio, VGA	US$ 78
Intel D845WN Intel 845 478	US$ 107
Intel D845BG Intel 845 478	US$ 115
Intel D845BG SE Intel 845 SC USB2 478	US$ 125
Intel D845GBV Intel 845G SC USB2	US$ 125
Intel D845GLAD Intel 845GL SC USB2	US$ 121
Intel D850MV Intel 850 SC 478	US$ 132
Intel D850MV2 Intel 850E SC USB2 478	US$ 150
Jetway J-650EM, M.ATX, SiS 650, FSB 400 MHz, VGA	US$ 74
Jetway J-P4MFM, M.ATX, VIA P4X266A, FSB 400 MHz, VGA	US$ 75
Jetway J-P4XFA, ATX, VIA P4X266A, FSB 400 MHz	US$ 75
Jetway J-845CA, ATX, i845, FSB 400 MHz	US$ 78
Jetway J-I401R, i845, FSB 400 MHz	US$ 87
Jetway J-S446, ATX, SiS 645/961, FSB 400 MHz, AC97	US$ 73
Jetway J-S447, ATX, SiS 645/961, FSB 400 MHz, AC97	US$ 73
ABIT SD7-533 SiS645 SC 478	US$ 96
ABIT TH72 Intel 850 SC 478	US$ 133
ABIT TH72-R Intel 850 SC RAID 478	US$ 150
ABIT BD7 Intel 845D SC 478	US$ 115
ABIT BD7-R Intel 845D SC RAID 478	US$ 132
ABIT BL7 Intel 845 SC 478	US$ 105
ABIT BL7-R Intel 845 SC RAID 478	US$ 113
Iwill P4S Intel 845 RAID SC 478	US$ 125
Eagle VIA P4X266, 5 PCI,1 AGP, DDR-2, SC, CNR, ATA-100	US$ 70
Eagle 1237 Intel 845 , 5 PCI,1 AGP,1 CNR, 400 MHZ, DDR-266	US$ $78
EPoX 4T2A3 Intel 850 478	US$ 130
EPoX 4BDA2+ Intel 845 SC RAID 478	US$ 135
EPoX 4BDA2 Intel 845 SC 478	US$ 115
EPoX 4B2A Intel 845 SC 423	US$ 105
EPoX 4BDM Intel 845 SC 478	US$ 97
EPoX 4SDM+ SIS650 VGA LAN SC 478	US$ 103
EPoX 4SDMS+ SIS650 VGA LAN SC 478	US$ 100
EPoX 4SDA+ SIS645 RAID SC 478	US$ 110
EPoX 4SDA SIS645 SC 478	US$ 95
Shuttle AB40 Intel 845 SC 478	US$ 123
Shuttle AV41 VIA P4X266 SC 478	US$ 102
Shuttle AV40R VIA P4X266 SC Raid 478	US$ 129
Gigabyte GA-8SRX, SiS 645, DDR, ATA 100, onboard sound CT 5880	US$ 82
Gigabyte GA-8SR533, SiS 645, FSB 533, ATA 133, onboard sound CT 5880	US$ 84
Gigabyte GA-8SIMLP, SiS 650, DDR, FSB 400, ATA 100, SIGMATEL, VGA, LAN	US$ 88
Gigabyte GA-8STML, SiS 645DX, FSB 533, ATA 133, SIGMATEL, LAN	US$ 89
Gigabyte GA-8IRX, 845D, FSB 400, ATA 100, sound CT 5880	US$ 97
Gigabyte GA-8IR533, 845D, FSB 533, ATA 100, sound CT 5880	US$ 100
Gigabyte GA-8IRXP (RAID), 845D, FSB 400, ATA 133, sound CT 5880, LAN	US$ 132
Gigabyte GA -8IE, 845E, FSB 533, ATA 100, sound ALC650C	US$ 107
Gigabyte GA-8IEX, ATX, 845E, FSB 533, ATA 100, CT5880+S9708TC, LAN	US$ 122
Gigabyte GA-8IEXP+RAID, fwire, 845E, FSB 533, CT5880+S9708TC, LAN	US$ 152
Gigabyte GA-8IGX, ATX, 845G, DDR, FSB 533, sound ALC650C, VGA, LAN	US$ 126
Microstar MS-6566 (I 845D Ultra-C) P4-S.478 + SC {400 MHz}	US$ 100
Microstar MS-6567 SIS 645E MAX2-LRU SC+ LAN DDR DUAL ATA133	US$ 132
Microstar MS-6580G (I845G Max) P4-S.478 + VGA + SC ,DDR333, ATA100	US$ 122
Microstar MS-6533 G (SIS 650) FOR P4 + SC+ VGA DDR333	US$ 93
Microstar MS-6526 GL-L (I 845 GL) FOR P4 VGA+ SC+LAN	US$ 96
Microstar MS-6507 (I 845D) P4 -S.478 + SC DDR ATA100 400 MHz	US$ 95
Microstar MS-6398 (I 845D ULTRA)+SC ATA133 soket 478 3xDDR	US$ 98
Microstar MS-6398E (I 845E Max 2-BRL)+SC+ WLan, ATA133 w/RAID	US$ 165
Microstar MS-6528 (I 845 PRO2) FOR P4 + SC	US$ 93
Microstar MS-6547 (SIS 645 ULTRA-C) 3x DDR 333 +SC Dual Ultra ATA100	US$ 80
Tyan S2090 Trinity i845, P4 s478, i845, SDRAM, 4XAGP, FSB 400MHz	US$ 85
Tyan S2095A Trinity i845D,P4 s478, i845D,SDRAM, 4XAGP, Audio	US$ 140
Tyan S2099A Trinity 845E ATA-100 ATX Audio USB 2.0	US$ 132
Tyan S2099ANR Trinityy 845E ATA 133 ATX RAID i562LAN	US$ 150
Tyan S2226 Trinity 510, P4 s478, VIA P4X266, DDR, 4XAGP, Audio	US$ 78
VIA P4PB-Ultra VIA Apollo P4X400, 533 MHz, DDR333/400, Sound, LAN	US$ 138
VIA P4PB400-L VIA Apollo P4X400, 533 MHz, DDR333/400, sound, LAN	US$$ 101
VIA P4MA-L VIAP4M266, FSB 400, S3 Savage, Realtek(LAN), AC'97, ATA 133	US$ 76
VIA P4XB-RA, VIAP4x266A, FSB 400, AGP4X, C-Media 6 Channel Audio, RAID	US$ 80
VIA P4XB-SA VIAP4x266A, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 77
VIA P4XB-S VIAP4x266, ATX, 400FSB, 3DDR266, AGP4X, AC'97	US$ 68
VIA P4XB-M VIAP4x266, M-ATX, 400FSB, AGP4X, Realtek(LAN), AC'97	US$ 71
SOKET A:	
APLUS AP957 VIA KT133A+686B, ATX, 266FSB, AC97, SDRAM	US$ 60
APLUS AP960VIA KLE133+686B, 266FSB, AC97, TRIDENT 9880, SDRAM	US$ 56
APLUS AP967 VIA KT266, ATX, 266FSB, SOUND AC97, DDR	US$ 60
ABIT KT 7A KT133A	US$ 78
ABIT KG 7 Lite AMD 761	US$ 90
ABIT KG 7 AMD 761	US$ 85
ABIT KG 7 Raid AMD 761	US$ 100
ABIT KR7 KT266 A	US$ 105
ABIT KR7 RAID KT 266A RAID	US$ 133
ABIT NV7M NForce VGA SC	US$ 123
ABIT AT7 KT333 SC	US$ 150
ABIT KX7-333 KT333	US$ 112
ASUS A7M266-D (Athlon/Duron MP, 760MPX)	US$ 254
ASUS A7V333 VIA KT333 ATA133 RAID, USB2 Firewire SC	US$ 145
ASUS A7V333 VIA KT333 SC ATA133 USB2	US$ 123
ASUS A7V266 VIA KT266A SC ATA133	US$ 68
ASUS A7V266-C VIA KT266A SC ATA133	US$ 74
ASUS A7N266-E NVIDIA nforce 420 VGA, audio 6 kanal	US$ 168
ASUS A7N266-C NVIDIA nforce 415 VGA, audio 6 kanal	US$ 113
ASUS A7N266-VM NVIDIA nforce SC VGA	US$ 84
ASUS A7S333 SiS745 SC, PC2700, audio 6 kanal	US$ 79
ASUS 7A266-E Ali 1647 SC	US$ 93
ASUS A7A266 ALiMAGiK 1	US$ 84
ASUS A7V133-VM VIA KT 133A	US$ 79
ASUS A7V133-C VIA KT 133A	US$ 79
ASUS A7VL-VM (ProSavage KL133, VGA, Audio)	US$ 58
Chaintech CT7AIVL	US$ 58
Chaintech CT7AIA5	US$ 65
Chaintech CT7SID	US$ 60
Chaintech CT7VJD	US$ 60
Chaintech CT7VJDA	US$ 77
Chaintech CT7VJL Apogee	US$ 110
ECS K7VZA VIA KT133 SC	US$ 59
ECS K7VZAB VIA KT133 SC	US$ 64
ECS K7VZAB VIA KM133A SC	US$ 69
ECS K7S5A SIS735 SC	US$ 68
ECS K7S6A SIS745 SC	US$ 74
Microstar MS-6368 (VIA PLE133)+VGA +SC ATA100 ,133 MHz	US$ 58
Microstar MS-6561 (SIS 745 ULTRA)+ SC DDR333, SUPPORT XP	US$ 80
Microstar MS-6373 (K7N420 PRO)VGA+SC DUAL ATA100,266 MHz TV Out	US$ 122
Microstar MS-6378 (VIA KLE133) VGA+SC ATA100 ,266 MHz	US$ 59
Microstar MS-6380E (KT3 ULTRA)+SC ATA133 DDR333 Support XP (ATX)	US$ 100
Microstar MS-6380E (KT3 ULTRA-ARU) + SC ATA133 RAID DDR333	US$ 123

Microstar MS-6380E U (KT3 ULTRA2) + SC ATA133 RAID DDR333	US$ 134
Microstar MS-6380E BR (KT3 ULTRA2 BR) + SC ATA133 RAID DDR333	US$ 148
Microstar MS-6380T2 (K7T 266 PRO -2A) + SC ATA133 DDR	US$ 88
Microstar MS-6390 (VIA KM266)+VGA+SC ATA133 DDR, 266 MHz	U$ 80
Microstar MS-6501 (AMD760) K7D Master Dual CPU, MP2100 DDR	US$ 234
Microstar MS-6561 (SIS 745 ULTRA)+ SC DDR333	US$ 80
EPoX 8K3A+ KT333 RAID SC	US$ 130
EPoX 8K3A KT333 SC	US$ 120
EPoX 8KHA+ KT266A SC	US$ 105
EPoX 8K7A+ AMD761 RAID SC	US$ 115
EPoX 8K7A AMD761 SC	US$ 105
EPoX 8KHA KT266 SC	US$ 100
EPoX 8KTA3+ KT133A RAID SC	US$ 93
EPoX 8KTA3 KT133A SC	US$ 80
WinFast 7350KDA SIS735 SC	US$ 95
Shuttle MK-20 VIA KLE133 VGA SC	US$ 60
Shuttle MK-20n VIA KLE133 VGA SC LAN	US$ 65
Shuttle MS-21n Socket A, SiS730s VGA SC LAN	US$ 77
Shuttle AK-12A VIA KT133A SC	US$ 70
Shuttle AK-31 VIA KT266 SC	US$ 94
Shuttle AK-31A VIA KT266A SC	US$ 95
JetWay J-V266B ATX, VIA KT 266, FSB 266 MHz, ATA 133, 5 PCI, AC97	US$ 66
JetWay J-830CH SIS 730SEFSB 266 MHz, ATA 100, 3 PCI, AC97, VGA	US$ 62
Gigabyte GA-7DXE, ATX, AMD 761, FSB 100/266, AC'97	US$ 65
Gigabyte GA-7DXR+ (RAID), ATX, AMD 760, FSB 133/266, sound CT 5880	US$ 97
Gigabyte GA-7VRX, ATX, VIA KT 333, ATA 133, 5 PCI, AC'97	US$ 97
Gigabyte GA-7VRXP, ATX, VIA KT 333, sound CT 5880, LAN	US$ 117
SOYO Dragon VIA KT266A SC LAN RAID	US$ 153
Tyan S2390B Trinity KT-A, soket A, VIA KT133A, ATX, FSB 266MHz	US$ 90

GRAPHIC CARD

ABIT Siluro GeForce2 MX200 32MB	US$ 57
ABIT Siluro GeForce2 MX400 64MB	US$ 68
ASUS V8460 Ultra Deluxe 128 DVI (GeForce 4 Ti 4600)	US$ 410
ASUS V8460 Ultra/T 128 DDR DVI (GeForce4 Ti 4600)	US$ 389
ASUS V8440 Ultra/T 128 DDR (GeForce4 Ti 4400)	US$ 263
ASUS V8420 Deluxe 128 MB DVI DDR (GeForce4 Ti 4200)	US$ 263
ASUS V8420 T 64 MB DVI DDR (GeForce4 Ti 4200)	US$ 179
ASUS V8170 T 64 MB DDR (GeForce4 MX440)	US$ 100
ASUS V8170 Magic T 64 MB DDR (GeForce4 MX440)	US$ 87
ASUS V8170 SE/ T 64 MB DDR (GeForce4 MX420)	US$ 81
ASUS V7100 Dlx Combo 32 MB (MX) GeForce2	US$ 152
ASUS V7100 Magic 32 MB (GeForce2 MX 200) OEM	US$ 45
ASUS V3800 Magic 32 MB OEM (Riva TNT)	US$ 34
CARDEX AGP S3 TRIO 3D/2X 4MB	US$ 25
CARDEX AGP ATI RAGE II W/8MB	US$ 28
CARDEX AGP S3 TRIO 3D/2X W/ 8MB	US$ 28
CARDEX AGP RIVA TNT 8MB	US$ 30
CARDEX AGP GEFORCE2 MX 32MB	US$ 97
CARDEX AGP GEFORCE2 MX 32MB	US$ 99
CARDEX AGP GEFORCE2 MX W/64MB	US$ 120
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/8 MB	US$ 37
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/8 MB	US$ 34
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/16 MB	US$ 35
CARDEX AGP S3 SAVAGE 4 PRO W/32 MB	US$ 45
CARDEX AGP TNT VANTA W/16 mb AGP	US$ 40
CARDEX AGP TNT M64 w/ 32 mb AGP	US$ 48
CARDEX AGP TNT2 VANTA W/ 8MB	US$ 33
ELSA Erazor III LT Riva TNT2 32MB M64	US$ 50
ELSA Gladiac MX GeForce2 MX 32MB	US$ 75
ELSA Gladiac MX Vivo GeForce2 MX 32MB	US$ 128
ELSA Gladiac 311 GeForce2 MX 200 32MB	US$ 62
ELSA Gladiac 511 GeForce2 MX 400 32MB	US$ 88
ELSA Gladiac 511 TV GeForce2 MX 400 32MB TV Out	US$ 94
ELSA Gladiac 511 TH GeForce2 MX 400 32MB Dual	US$ 110
ELSA Gladiac 511 TV64 GeForce2 MX 400 64MB TV Out	US$ 110
ELSA Gladiac Pro GeForce2 Pro 32MB DDR	US$ 157
ELSA Gladiac Pro Vivo GeForce2 Pro 32MB DDR	US$ 200
ELSA Gladiac Ultra 64 GeForce2 Ultra 64MB DDR	US$ 300
ELSA Gladiac Ultra 64 Vivo GeForce2 Ultra 64MB DDR	US$ 350
ELSA Gladiac 920 GeForce3 64MB DDR	US$ 395
ELSA Vivo Module Video In/Out	US$ 54
ELSA Synergi 2 TNT2 16MB	US$ 118
ELSA Synergi 2000 Quadro2 MX 32MB	US$ 217
ELSA Synergi 3 Quadro2 MX Twin View 32MB	US$ 390
ELSA Synergi III 32 Quadro2 MX Twin View 32MB	US$ 940
WinFast GeForce4 A25TD ULTRA TI 4600 128	US$ 395
WinFast GeForce4 A25TD TI 4400 128	US$ 308
WinFast GeForce4 A170 MX440 64	US$ 125
WinFast GeForce4 A170 MX420 64	US$ 100
WinFast GeForce3 Titanium 500TD 64MB	US$ 190
WinFast GeForce3 Titanium 200TD 64MB	US$ 195
WinFast GeForce2 Titanium 64MB	US$ 110
WinFast GeForce2 Titanium 32MB	US$ 105
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 64MB TV Output	US$ 75
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 64MB	US$ 70
WinFast GeForce2 MX TwinView 32 MB TV Output	US$ 90
WinFast GeForce2 MX TwinView 32 MB	US$ 85
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 32MB	US$ 70
WinFast GeForce2 MX400 SH PRO 32MB TV Output	US$ 75
WinFast GeForce2 MX200 32MB	US$ 53
WinFast GeForce2 MX200 64MB	US$ 62
WinFast GeForce256 DDR 32MB TV Output	US$ 60
WinFast GeForce256 SDR 32MB	US$ 55
WinFast TNT2 Pro 32MB	US$ 65
WinFast TNT2 Pro 32MB TV Output	US$ 50
Octek GeForce 2MX SDR(4x16) 32MB	US$ 77
Octek GeForce 2MX SDR(2x32) 32MB	US$ 83
Octek GeForce 2MX with/ TVout 32MB	US$ 89
Eagle AGP GeForce 2MX 400 64MB DDR	US$40
Eagle AGP GeForce 2MX 400 64MB	US$ 40
Eagle AGP GeForce 2MX 400 64MB + TV OUTPUT	US$60
Eagle ATI RADEON VE AGP 64MB, DDR,+TV OUTPUT	US$50
Eagle GeForce 2 TI 32MB DDR,200MHZ 200MHZ	US$74
Eagle GeForce 4 MX440 64MB DDR+TV OUTPUT	US$ 86
Eagle GeForce 3 64MB DDR, TV OUTPUT 230MHZ	US$120
Innovision GeForce4 TI 4400 128MB	US$ 280
Innovision Geforce3 64MB DDR	US$ 240
Innovision Geforce3 64MB DDR TV Out	US$ 230
Innovision GeForce 2 GTS ULTRA DDR 64MB	US$ 100
Innovision GeForce 2 GTS PRO DDR 64MB TV Out	US$ 85
Innovision GeForce 2 GTS PRO DDR 64MB	US$ 78
Innovision Geforce 2 MX-200 64MB PCI	US$ 74
Innovision Radeon 8500 128MB	US$ 205
Innovision Radeon 8500 64MB	US$ 180
Innovision Radeon 7500 64MB	US$ 130
ATI All in Wonder Radeon DDR 32MB + TV Tuner	US$ 210
ATI Radeon DDR 64MB + Video In / Out	US$ 170
ATI Radeon VE DDR 32MB Dual Head	US$ 95
ATI Radeon 7500 DDR 64MB Dual Head	US$ 185
ATI Radeon 8500 DDR 64MB Dual Head	US$ 310
XPervision ATI Radeon VE SDR 32MB Dual Head	US$ 55
XPervision ATI Radeon VE SDR 64MB Dual Head	US$ 65
Gigabyte AR-64S-H, Radeon 7500 LE, 64MB, DVI, S-Video, TV-out	US$ 79
Gigabyte AR64D-G, Radeon 7500, 64 MB, 128 bit, DDR 4Mx16 (-6)	US$ 91
Gigabyte ATI Radeon 7500 PRO, DVI, AGP 4/2X, Dual monitor,TV-out	US$ 91
Gigabyte AP-64D-H, ATI Radeon 8500, 64MB DDR, AGP	US$ 166
Microstar MS-8826 /64 GeForce2 MX400 64 MB TV OUT	US$ 60

Microstar MS-8878 GeForce 4 MX420 DT 64MB DDR + TV OUT	US$ 75
Microstar MS-8863 GeForce 4 MX460 VT 64MB DDR + TV OUT / IN	US$ 134
Microstar MS-8867 GeForce 4 MX460 VTP 64MB DDR + TV OUT / IN	US$ 140
Microstar MS-8851 GeForce 3 Ti200PRO -TD 128 MB DDR + TVOUT/DVI IN	US$ 132
Microstar MS-8870 GeForce 4 Ti4200 -TD 128MB DDR+TV OUT/IN	US$ 193
Microstar MS-8872 GeForce 4 Ti4600 -VTD 128MB DDR+TV OUT/IN+DVI	US$ 368

CD-ROM/CD-RW/DVD-ROM/DVD-RW

CD-ROM:

Acer CD ROM 52X	US$ 29
Actima CD Rom 52X	US$ 28
AOpen CD Rom 52X	US$ 29
AOpen CD Rom 56X	US$ 32
ASUS CD ROM 52X	US$ 32
Creative IR 52X + REMOTE	US$ 32
FreeTech CD Rom 56X	US$ 29
Plextor CD Rom 40X SCSI	US$ 140
Prolink CD Rom 52X	US$ 31
Samsung CD Rom 52X	US$ 28
Sony CD Rom 52X	US$ 29
Maxell CD Rom 48X	US$ 31
Shuttle CD Rom 56X	US$ 30

CD-RW:

Acer CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 81
Acer CDRW 32X12X40 IDE Int	US$ 91
Aopen CDRW 32X10X40 IDE Int	US$ 94
ASUS CRW-4816 48X16X48 IDE Int	US$ 89
ASUS CRW-4012A 40X12X48 IDE Int	US$ 79
ASUS CRW-3212A 32x12x40x IDE Int	US$ 71
BenQ CD-R/W 24x10x32x External USB 2.0	US$ 140
BenQ CD-R/W 40x12x48x External USB 2.0	US$ 175
BenQ CD-R/W 32x10x40x Internal IDE	US$ 62
BenQ CD-R/W 40x12x48x Internal IDE	US$ 72
BenQ CD-R/W 48x16x48x Internal IDE	US$ 90
Creative CD-RW 241040 (24X CDR, 10X CDRW, 40X CDROM)	US$ 90
Creative CD-RW 321040 (32X CDR, 10X CDRW, 40X CDROM)	US$ 100
Creative CD-RW 241040 EXTERNAL	US$ 250
Freetech 56x	US$ 28
Iomega CDRW 4X4X24 USB Ext	US$ 260
Plextor CDRW 12X4X32 SCSI Int	US$ 370
Plextor CDRW 16X10X32 IDE Int	US$ 265
Teac CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 105
Teac CDRW 40X12X48 IDE Int	US$ 115
Yamaha CDRW 24X10X40 IDE Int	US$ 138
Yamaha CDRW 20X10X40 IDE SCSI	US$ 255
Ricoh CDRW 32X10X40 IDE Int	US$ 110

DVD-ROM:

ASUS DVD ROM 16X	US$ 53
Creative DVD ROM 16X	US$ 52
Acer DVD ROM 16X	US$ 70
Sony DVD ROM 16X	US$ 65
Pioneer DVD ROM 16X	US$ 80
FreeTech DVD ROM 16X	US$ 46
Samsung DVD ROM 12X	US$ 68

DVD-RW:

ASUS DVR-104, 2x/1x/6x, CD-RW 8x/4x/24x	US$ 352
Pioneer DVDRW 1x	US$ 440
Ricoh DVDRW 2.4x	US$ 460

HARD DISK/STORAGE

IDE:

Seagate U6 20GB 5400rpm	US$ 65
Seagate U6 40GB 5400rpm	US$ 76
Seagate Barracuda ATA IV 20GB 7200rpm, ATA 100	US$ 70
Seagate Barracuda ATA IV 40GB 7200rpm, ATA 100	US$ 80
Seagate Barracuda ATA IV 60GB 7200rpm, ATA 100	US$ 110
Maxtor 20GB UATA100 7200RPM	US$ 75
Maxtor 40GB UATA100 7200RPM	US$ 83

Maxtor 60GB UATA100 7200RPM	US$ 105
Maxtor 80GB UATA100 7200RPM	US$ 130
Maxtor 40GB EXTERNAL USB2 2 MB	US$ 230
Maxtor 120GB EXTERNAL USB2 2 MB	US$ 310
Maxtor 80GB EXTERNAL FireWire, 2 MB 7200	US$ 310
Western Digital WD200BB ATA100 (cache 2MB)	US$ 67
Western Digital WD400BB ATA100 (cache 2MB)	US$ 76.5
Western Digital WD600BB ATA100 5400 RPM (cache 2MB)	US$ 84
Western Digital WD1000JB ATA100 (cache 8MB)	US$ 104.5
SCSI:	
IBM IC35L018UWD 18GB 68 PIN, 10 K RPM	US$ 180
IBM IC35L036UWD 36GB 68 PIN, 10 K RPM	US$ 310
IBM DPSS-18350W 18GB 68/80 pin, 7200 rpm	US$ 150
IBM DPSS-36950W 36GB 68/80 pin, 7200 rpm	US$ 240
IBM DPSS-9170W 9.1GB 68/80 pin, 7200 rpm	US$ 100
Quantum XC018L 18GB 68/80 pin, 7,2 K rpm	US$ 150
Quantum XC036L 36GB 68/80 pin, 7,2 K rpm	US$ 240
Quantum KW018L 18GB 68/80 pin, 10 K rpm	US$ 178
Quantum KW036L 36GB 68/80 pin, 10 K rpm	US$ 290
Quantum KW073L 73GB 68/80 pin, 10 K rpm	US$ 620
Seagate Barracuda 18GB 50Pin	US$ 180
Seagate Barracuda 36GB 68Pin	US$ 290
Seagate Cheetah 9.1GB 68Pin	US$ 205
Seagate Cheetah 18GB 68Pin	US$ 210
Seagate Cheetah 36GB 68Pin	US$ 375
NOTEBOOK:	
Fujitsu 2050AT 5GB	US$ 75
Fujitsu 2100AT 10GB	US$ 90
Fujitsu 2150AT 15GB	US$ 95
Fujitsu 2200AT 20GB	US$ 105
Fujitsu 2300AT 30GB	US$ 157
COMPACT FLASH:	
Visipro 64MB	US$ 43
Visipro 128MB	US$ 67
Visipro 256MB	US$ 125
Visipro 512MB	US$ 320
MULTIMEDIA CARD:	
Visipro 32MB	US$ 35
Visipro 64MB	US$ 65
SECURE DIGITAL CARD:	
Visipro 64MB	US$ 75
Visipro 128MB	US$ 145

SPEAKER

Altec Lansing 641 4.1 Amplified Speaker System, 400 Watts	US$ 295
Altec Lansing 621 2.1 Amplified Speaker System, 200 Watts	US$ 135
Altec Lansing 5100 5.1 Amplified Speaker System, 100 Watts	US$ 175
Altec Lansing 4100 4.1 Amplified Speaker System, 140 Watts	US$ 165
Altec Lansing 2100 2.1 Amplified Speaker System, 50 Watts	US$ 90
Altec Lansing 251 5.1 Amplified Speaker System, 90 Watts	US$ 105
Altec Lansing 321 2.1 Amplified Speaker System, 65 Watts	US$ 85
Altec Lansing 221 2.1 Amplified Speaker System, 50 Watts	US$ 50
Altec Lansing 220 2.0 Amplified Speaker System, 10 Watts	US$ 26
Altec Lansing XA3001 0.1 Amplified Subwoofer, 30 Watts	US$ 50
Altec Lansing XA3021 2.1 Amplified Speaker System, 40 Watts	US$ 90
Altec Lansing XA3051 5.1 Amplified Speaker System, 100 Watts	US$ 160
Altec Lansing ADA 890 Dolby Digital (AC-3), THX, 120 Watts	US$ 295
Altec Lansing ADA 305 Dolby Surround Prologic, 40 Watts	US$ 99
Altec Lansing ATP 4 4.1 Amplified Speaker System, 160 Watts	US$ 125
Altec Lansing ATP 3 2.1 Amplified Speaker System, 60 Watts	US$ 72
Altec Lansing AVS 500 4.1 Amplified Speaker System, 60 Watts	US$ 53
Altec Lansing AVS 300 2.1 Amplified Speaker System, 35 Watts	US$ 35
Altec Lansing AVS 200 2.0 Amplified Speaker System, 6 Watts	US$ 18
Altec Lansing AHP2 Personal Stereo Earphone	US$ 11
Altec Lansing AHP5 Personal Stereo Headphone	US$ 17
Altec Lansing AHP10 Personal Stereo Headphone	US$ 20
Altec Lansing AHS15 Monaural Headset	US$ 17
Altec Lansing AHS30 Stereo Headset	US$ 23
Altec Lansing OC-1 Optical Converter for ADA 890	US$ 30
Altec Lansing AAC-1 Dual RCA Adaptor	US$ 8
Altec Lansing AAC-2 Dual RCA Cable	US$ 8
Creative SBS 15	US$ 13
Creative Inspire 2400 (2.1)	US$ 40
Creative SW 320 (2.1)	US$ 40
Creative INSPIRE 4400 (4.1)	US$70
Creative INSPIRE 5300 (5.1)	US$125
Creative INSPIRE 5700 + MT1000 Standfree	US$ 380
Creative Megaworks 510D + MT1000 STAND FREE	US$ 420
Philips A1.200	US$ 18
Philips A2.310	US$ 40
Philips A3.300	US$ 55
Logitech SoundMan S4	US$ 20
Logitech SoundMan X1	US$ 52
Logitech SoundMan X2	US$ 78
Logitech SR 30	US$ 80
Boston BA 4800	US$ 190
Boston BA 7500	US$ 280
Klipsch Promedia 21 2Spk+1Sub Black 4000 w	US$ 200
Klipsch Promedia 41 4Spk+1Sub Black 8000 w	US$ 260
Midiland MLi-491 4Spk+1Sub White 1400 w	US$ 65
Midiland S4-4060 2Spk+1Sub White 2400 w	US$ 120
Labtec Pulse 424 2Spk+1Sub White 1280w	US$ 47
Labtec Pulse 325 2Spk+1Sub White 400w	US$ 26
Labtec Arena 530 4Spk+1Sub White 1240w	US$ 60
SonicGear SGP300, Satellite 6 W, Woofer 14 W, RMS 22W PMPO 400W	US$ 29
SonicGear SGP320 R, Satellite 10 W, Woofer 18 W, RMS 28W PMPO 560W	US$ 59
SonicGear SGP330 R, Satellite 12 W, Woofer 26 W, RMS 38W PMPO 760W	US$ 49
SonicGear SGP350 R, Satellite 12 W, Woofer 28 W, RMS 40W PMPO 800W	US$ 69

MONITOR

CRT:

ACER 14" INCH " 34EL	US$ 106
ACER 15" INCH" V551	US$ 112
ACER 17" INCH" V771	US$ 160
AOC 4Vn 14" (0.28 dpi, 1024 x 768)	US$ 100
AOC 5En 15" (0.28 dpi, 1024 x 768)	US$ 110
AOC 5Glr 15" (0.28 dpi, 1280 x 1024)	US$ 120
AOC 7Vlr 17" (0.27 dpi, 1280 x 1024)	US$ 165
AOC 7Glra 17" (0.25 dpi, 1600 x 1200)	US$ 180
AOC 7Klr 17" (0.25 dpi, 1600 x 1200) FLAT	US$ 210
AOC 9Glr 19" (0.25 dpi, 1600 x 1200)	US$ 255
AOC 9Glra 19" (0.25 dpi, 1600 x 1200)	US$ 260
AOC 9Klr 19" (0.25 dpi, 1600 x 1200) FLAT	US$ 295
GTC DM 900 9" SVI	US$ 78
GTC Futura 14" L 4031 Digital	US$ 86
GTC Futura 15" L 505 OSD	US$ 97
GTC Millenia 15" GM 562 OSD	US$ 99
GTC Millenia 17" GM 786 OSD, 0.27mm, 1600x1200	US$ 147
GTC Millenia GM 787 17" OSD Pure Flat Screen, 0.25mm, 1600x1200	US$ 170
GTC Millenia GM 19 HF 19" FLAT Screen OSD, 0.25mm, 1920x1440	US$ 295
GTC Primera TD-770-A 17" GREY, 0.24mm, 1280x1024, iVIDEO tech.	US$ 185
GTC Primera HD-786-G 17" ORANGE, 0.24mm, 1600x1200, iVIDEO tech.	US$ 215
iTVM LR 4D 14" 0.28dpi - 1024x768	US$ 100
iTVM AS 5D 15" 0.28dpi - 1024x768	US$ 109
iTVM AS 6A 17" 0.28dpi - 1280x1024	US$ 160
LG 452V 14", 54 KHz, 1024X768	US$ 102
LG 550M 15", 54 KHz, 1024X768	US$ 110
LG 552V 15", 54 KHz, 1024X768	US$ 135

MAG XJ562 15" Flat Square, 0.28mm, 1024x768@70Hz	US$ 101
MAG 570FS 15" 0.28mm, 1280x1024@66Hz, OSD Menu w/ JAG Control	US$ 109
MAG 770FS 017" .27mm,1280x1024@66Hz, OSD Menu w/ JAG Control	US$ 151
MAG 786PF 17" 1600x1200@68Hz, OSD Menu w/ JAG Control	US$ 173
MAG 796FD 17" 0.24mm, 1600x1200 @76Hz SONY FD Trinitron Tube	US$ 240
MAG 800V 19" 0.26mm, 1600x1200@76Hz, OSD Menu w/ JAG Control	US$ 240
SPC H-14	US$ 75
SPC H-15	US$ 85
SPC H-17	US$ 125
SPC P-14	US$ 75
SPC 9" VM0931	US$ 78
SPC 9" ST9	US$ 80
SPC LCD	US$ 420
Philips 105E 15" 1024x768, 0.24	US$ 98
Philips 105B-LF 15" 1280x1024, 0.24	US$ 106
Philips 107E 17" 1280x1024, 0.23	US$ 147
Philips 107S-LF 17" 1280x1024, 0.23	US$ 173
Philips 107T-LF Flat 17" 1280x1024, 0.21	US$ 173
Philips 107B-LF Flat 17" 1920x1440, 0.25	US$ 214
Philips 107X-LF Flat 17" 1920x1440, 0.25	US$ 233
Philips 107P-LF Flat 17" 1920x1440, 0.25	US$ 275
Philips 109S-LF 19" 1920x1440, 0.23	US$ 298
Philips 109B-LF Flat 19" 1920x1440, 0.21	US$ 368
Philips 109P Flat 19" 1920x1440, 0.24	US$ 452
Philips 201B 21" 1920x1440, 0.21	US$ 768
Philips 201P 21" 2048x1530, 0.24	US$ 884
Samsung SyncMaster 14", SS-450NB	US$ 100
Samsung SyncMaster 15", SS-551V	US$ 110
Samsung SyncMaster 17", SS-753S	US$ 170
Samsung SyncMaster 17" Transparant, SS-750ST	US$ 235
Samsung SyncMaster 17" Dyna Flat, SS-753DFX	US$ 195
Samsung SyncMaster 17" Natural Flat, SS-700NF	US$ 290
Samsung SyncMaster 19" Natural Flat, SS-900NF	US$ 510
Samsung SyncMaster 19" Dyna Flat, SS-950P	US$ 425
Samsung SyncMaster 21", SS-1100P	US$ 850
Sony Monitor 15", CPD-E100	US$ 185
Sony Monitor 17", CPD-E220	US$ 289
Sony Monitor 19", CPD-G420	US$ 589
Sony Monitor 21", CPD-G520	US$ 979
ViewSonic E-53,15", 0.27mm, 1280x1024	US$ 125
ViewSonic E-70, 17", 0.27mm, 1280x1024	US$ 165
ViewSonic E-70 f, 17", Perfect Flat Screen, 0.25mm, 1280x1024	US$ 175
ViewSonic PF-775, 17", Perfect Flat Screen, 0.25mm, 1600x1280	US$ 280
ViewSonic P-70 f, 17", Perfect Flat Screen, 0.24mm, 1600x1200 "Dualtone"	US$ 280
ViewSonic E-90, 19", 0.23mm horizontal, 0.14mm vertikal, 1600x1200	US$ 280
ViewSonic G-90 f, 19", Perfect Flat Screen, 0.25mm, 1600x1200	US$ 435
ViewSonic P-90 f, 19", Perfect Flat Screen, 0.24mm, 1920x1440 "Dualtone"	US$ 485
ViewSonic G-810, 21", 0.25mm, 1600x1280	US$ 725
ViewSonic P-225 f, 22", Perfect Flat Screen, 0.25mm, 2048x1536, BNC)	US$ 925
ViewSonic LCD 15" VE-155, 1024x768	US$ 435
ViewSonic LCD 15" VE-510+, 1024x768, SPEAKER "Dualtone"	US$ 465
ViewSonic LCD 17" VE-700, 1280x1024 "Dualtone"	US$ 775
LCD:	
Acer FP-555 15"	US$ 375
Acer FP-581 15" Ivory	US$ 440
Acer FP-581 15" Silver	US$ 470
Acer FP-751 17"	US$ 685
AOC LM-500 15"	US$ 380
Compaq TFT 5015 15"	US$ 485
GrandView LP-130A 13.3"	US$ 660
GrandView 150TXA 15" Touch Screen	US$ 1,140
GrandView 150TXA 15"	US$ 895
GrandView LP-150A 15"	US$ 905
GrandView 181TUA 18.1"	US$ 1,980
GTC BM 568 15" OSD, 0.297mm, 1024x768, SPEAKER	US$ 380
GTC BM 780 17" OSD, 0.264mm, 1280x1024, SPEAKER	US$ 595
IBM T540 15" Black	US$ 485
LG 575MS 15"	US$ 670
LG 815MS 18"	US$ 2,010
MAG AY565 15" 0.279mm,1024x768 @ 75Hz,OSD, Speakers	US$ 460
MiTAC 15RX-TA, 15"	US$ 610
MiTAC 15AX-TA, 15"	US$ 635
MiTAC 18NE-TC, 18"	US$ 1,460
NEC 1530V, 15"	US$ 420
Philips 140S, 14"	US$ 420
Philips 150B-1C, 15"	US$ 475
Philips 150B-2B, 15"	US$ 585
Philips 150P-1L, 15"	US$ 610
Philips 150P-2E, 15"	US$ 635
Philips 150P-2M, 15"	US$ 655
Philips 150X, 15"	US$ 680
Philips 170B, 17"	US$ 1,160
Philips 180P, 18,1"	US$ 1,495
PROLINK VL-15/F, 15"	US$ 380
Samsung SyncMaster 15" SS-560VTFT	US$ 495
Samsung SyncMaster 15" SS-570STFT	US$ 660
Samsung SyncMaster 17" SS-770	US$ 1,050
Samsung SyncMaster 15" SS-150MP	US$ 1,020
Samsung SyncMaster 17" SS-171MP	US$ 1,050
Samsung SyncMaster 24" SS-240T	US$ 6,000
Sony LCD Monitor 15.1", SDM-M51	US$ 555
Sony LCD Monitor 15", SDM-N50	US$ 640
Sony LCD Monitor 18.1", SDM-M81	US$ 1,340
Sony SDM-M51 15"	US$ 545
Sony SDM-N50 15"	US$ 640
Sony SDM-M81 18"	US$ 1,330
Sony SDM-N80 18"	US$ 1,750
ViewSonic VE-150, 15"	US$ 480

MODEM

Micronet SP 3000E EXTERNAL 56KBPS	US$ 70
Acer AME-MA00 56K Ext	US$ 50
Acer AME-RA56 V.90 Ext. RS-232	US$ 105
ACORP Fax Modem 56K V.90 + Voice	US$ 45
ACORP Fax Modem 56K V.90 USB	US$ 40
Conexant Modem Internal 56 KBps	US$ 15
Conexant Modem Eksternal 56 KBps	US$ 35
EPoX USB Modem Ext. 56K Voice	US$ 62
EPoX Int. 56K Voice	US$ 60
EPoX Ext. 56K Voice	US$ 28
EPoX Modem Riser Card	US$ 22
Excel Modem USB Web 56 K	US$ 30
Iwill Modem Riser Card	US$ 22
Practical 56K Int. Voice V.90 Lucent	US$ 20
Prolink 56 Ext Tornado	US$ 42
Prolink 56 Ext	US$ 48
Prolink 56 Int PCI SW	US$ 15
Prolink 56 Int PCI HW	US$ 24

CATATAN: Harga yang tercantum dalam Info Harga ini didapatkan dari para distributor produk yang bersangkutan dan berdasarkan survei yang dilakukan CHIP tanggal 1-15 September 2002 di pusat perbelanjaan komputer Jakarta. Kurs yang berlaku saat itu adalah berkisar US$ 1 = Rp 8.950 - 9.100 (Sumber: Harian Kompas, BI). Harga yang tertulis adalah harga rata-rata dan sangat bervariasi tergantung pada waktu, tempat pembelian, negosiasi, serta ketersediaan barang. Harga berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.

Gunting disini!

Ya, Saya ingin menjadi pelanggan Majalah CHIP

DATA PRIBADI (Pilih dengan tanda ☑ & isi dengan huruf kapital)

Saya ingin berlanganan majalah CHIP sebanyak:

☐ 6 Edisi Disk 5% *Rp.186.960,- **Bonus :** CHIP CD-Case + Ballpoint

☐ 12 Edisi Disk 10% *Rp.354.240,- **Bonus :** ☐ CHIP-Backpack u/ laptop atau ☐ Jaket CHIP (pilih salah satu)

*) Untuk luar Jabotabek tambah ongkos kirim

Nama Lengkap: _____

Alamat : _____

_____ **Kode Pos:** _____

Telepon : _____ **Fax :** _____ **Handphone :** _____

E-mail _____ **Mulai berlangganan Edisi :** _____

FORM PEMBAYARAN (pilih dengan tanda ☑)

☑ Saya telah mentransfer uang ke Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
A/C : 012-393540.1 a.n. : PT Elex Media Komputindo

Cara Pembayaran: ☐ Kartu Kredit ☐ Transfer

Jenis Kartu Kredit: ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ BCA Card

Nama Bank: _____

No. Kartu: _____/_____/_____/_____/

a.n. Kartu: _____

Exp. Date: _____(bulan)_____ (tahun)

KETERANGAN UMUM

Usia: ☐ 15-20 ☐ 21-25 ☐ 26-30 ☐ diatas 40

Pendidikan tertinggi: ☐ Universitas ☐ D3/Politeknik ☐ SMU

Pekerjaan: ☐ Wiraswasta ☐ Karyawan ☐ Pelajar

Nama Perusahaan/Sekolah: _____

Industri: ☐ IT ☐ Manufaktur ☐ Keuangan ☐ Jasa ☐ Kesehatan ☐ Engineering ☐ Lainnya _____

Penghasilan bulanan: Rp_____

Penggunaan komputer:

Anda memiliki PC? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki notebook? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki ponsel? ☐ Ya ☐ Tidak

Anda memiliki PDA? ☐ Ya ☐ Tidak

Akses Intenet di: ☐ Rumah ☐ Kantor ☐ Sekolah ☐ Warnet

Kemampuan IT: ☐ Pemula ☐ Semi IT-Profesional ☐ IT-Profesional

Pilih produk yang rencananya akan Anda beli dalam 6 bulan ini:

☐ Sistem PC ☐ Monitor
☐ Printer ☐ Scanner
☐ Speaker ☐ Sound card
☐ LAN card ☐ Graphic card
☐ Keyboard ☐ Mouse
☐ Modem ☐ CD-ROM drive
☐ DVD drive ☐ CD-RW drive
☐ Ponsel ☐ PDA
☐ Notebook ☐ UPS system
☐ Lainnya, sebutkan:

_____

Tanggal : _____

Tanda tangan: _____

Gunting disini!

CHIP COMPUTER & COMMUNICATION

Perhatian: • FORMULIR TANPA TANDA TANGAN DAN TIDAK LENGKAP TIDAK AKAN DIPROSES •
Kirim formulir ini dengan bukti transfer/copy credit card Anda melalui fax atau e-mail ke Ibu Desy Yohandari,
PT. Elex Media Komputindo (Kelompok Kompas Gramedia), Jl. Palmerah Selatan No. 22 lt. 6, Jakarta 10270
Telp: (021) 536 96532, (021) 5483008 Ext. 3330, Fax. (021) 5326219, 53699066, E-mail: desy@elexmedia.co.id
CHIP tidak melayani keluhan dan masalah terhadap perusahaan/agen tertentu yang juga memberikan layanan langganan.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji CHIP Test-Center

CHIP Tip
- Sintaks dan list program makro

MOVIE OF THE MONTH

Reign Of Fire
- Behind The Scenes
- Credit Title
- Reference Photos
- Sci-Fi Reel
- Trailer
- TV-spot
- Video Game Preview
- Web Links

CHIP-Digital
- PDF: CHIP 09/2002

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 3.01 (Win 3.x)
- Adobe Acrobat Reader 5.0 (Win 95/98)
- CHIPPY-Screensaver
- DirectX 8.1 for Windows 98 / Me
- DirectX Media 6.0
- Quick Time 3.0 & 6.0
- Tweak UI
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Top Game
- Trailer: MAFIA

ONLINE

Browser
- Netscape 7.0 - Final

Online Tools
- Complete Internet Cleanup Pro 1.0
- ReGet Deluxe 3.1
- Ticker My Mail

PROGRAM

Indoware
- Bil-War 0.28 Beta (Billing Warnet)
- KoTo 2.1 Lite
- Microbrain Winbook
- New Dominoes 1.1
- Pelanggan 0.5 Beta
- Search Companion Customizer Demo 1.0
- Windows Shell XP Patch

Multimedia
- EasyPicture 4.2.0
- Media Jukebox 8.0
- Microsoft Producer 1.1
- Musicmatch Jukebox 7.2
- Music Wizard 6.0.1 Professional
- MuzicMan 4.1 Build 810

Utility
- Ashampoo UnInstaller Suite 1.31 (se)
- File Protector 2001 Special Edition 2.05b
- Falz und Lochmarken - Assistent für Word
- MagicSecure 3.0
- Nero Burning ROM 5.5.9.9
- Slice-n-Save 1.07
- SpyBot 1.0
- Sure Delete 5.1.0
- Windows Commander 5.10 (32 bit)

Updates

Antivirus
- Kaspersky Anti-Virus Update
- Norton Anti Virus 2002 Update
- McAfee Antivirus Update: DAT & SDAT

Misc.
- Firmware update Lite-On Burner
- Windows XP CD Burning Software Fix/Patch

SPESIAL

ikomerZ - e-business solution
- Company Profile & Overview
- Simulation Project

Top Audio Encoder
- BladeEnc 0.94.2
- CDex 1.40
- Lame 3.92
- Thomson MP3Pro Audio Player]
- Oggdrop

Isidor Award
- Ad-Aware 5.83
- DiaShow 3.6
- Feurio 1.65
- GARtrip 204d
- Haushaltskassenbuch 5.0
- Jana Server 2
- Oxygen Phone Manager II for Nokia Phone 2.0
- Oxygen SMS ActiveX Control 2.5 for Nokia GSM phones
- SolSuite 2002: Solitaire Card Games Suite 12.1

Microsoft Updates
- Windows Media Player 9 Series Beta (for Windows 98 SE, Me, 2000)
- Windows Media Player 9 Series Beta (for Windows XP)
- Windows Media Encoder 9
- Windows XP Service Pack 1

Software PDA: Aplikasi e-mail

Palm OS
- Eudora Internet Suite 2.0
- iambic Mail 2.1
- IR Mail Receive 1.0
- Palm Mail Beta Stage 2.0
- riteMail for Palm Handhelds 1.5

PocketPC
- IzyMail - WebMail Gateway Server 1.1.7
- OneMail Beta
- Pop3Hot - eMail Transfer Agent 1.8 rev 1835
- RepEvMail 3.0
- riteMail for Pocket PC 1.5

Windows XP Themes
- ResBuilder
- Style XP 1.0
- UxTheme Patch

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION 10/2002

XP Themes
Personalisasi desktop Windows XP Anda!

Audio Encoder
Dukungan untuk editing audio

Top Indoware
Tujuh software lokal unggulan

Software PDA
E-mail, Internet dan komunikasi

Highlights
Magic Secure 3.0
Netscape 7.0
Oxygen Phone-Manager II for Nokia

Software, Encoder, Update & Patch

Microsoft Top Updates

Rilis terbaru dari Microsoft: Windows Media Player 9 Series Beta, Windows Media Encoder 9, dan Windows XP Service Pack 1.

ShareIt - Element 5 Presents

Isidor Award Software

Sembilan software dengan beragam kategori, peraih Isidor-Award tahun ini, sebuah kontes yang diselenggarakan oleh distributor shareware ShareIt dari perusahaan Element 5.

Movie of The Month & CD Interaktif

Reign Of Fire: Spesial

Buena Vista International, eksklusif menghadirkan beragam reference photos, behind the scenes, video game preview, trailer, TV-spot, Sci-Fi Reel, dan masih banyak lagi.

Lipat bagian ini ke dalam dan olesi dengan lem

Sampul CHIP-CD
- Gunting, lipat, dan lem dengan rapi. Harap teliti mengikuti petunjuk yang tersedia.
- Tunggu hingga lem atau perekat agak kering sebelum melipat sampul.
- Hati-hati: Kesalahan dalam menggunting dan melipat bisa mengakibatkan sampul CHIP-CD tidak bisa digunakan!

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.

CHIP 10/2002

CHIP-INTERAKTIF

CHIP Test-Center
- Data hasil uji CHIP Test-Center

CHIP Tip
- Sintaks dan list program makro

MOVIE OF THE MONTH

Reign Of Fire
- Behind The Scenes
- Credit Title
- Reference Photos
- Sci-Fi Reel
- Trailer
- TV-spot
- Video Game Preview
- Web Links

CHIP-Digital
- PDF: CHIP 09/2002

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 3.01 (Win 3.x)
- Adobe Acrobat Reader 5.0 (Win 95/98)
- CHIPPY-Screensaver
- DirectX 8.1 for Windows 98 / Me
- DirectX Media 6.0
- Quick Time 3.0 & 6.0
- Tweak UI
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Top Game
- Trailer: MAFIA

ONLINE

Browser
- Netscape 7.0 - Final

Online Tools
- Complete Internet Cleanup Pro 1.0
- ReGet Deluxe 3.1
- Ticker My Mail

PROGRAM

Indoware
- Bil-War 0.28 Beta (Billing Warnet)
- KoTo 2.1 Lite
- Microbrain Winbook
- New Dominoes 1.1
- Pelanggan 0.5 Beta
- Search Companion Customizer Demo 1.0
- Windows Shell XP Patch

Multimedia
- EasyPicture 4.2.0
- Media Jukebox 8.0
- Microsoft Producer 1.1
- Musicmatch Jukebox 7.2
- Music Wizard 6.0.1 Professional
- MuzicMan 4.1 Build 810

Utility
- Ashampoo UnInstaller Suite 1.31 (se)
- File Protector 2001 Special Edition 2.05b
- Falz und Lochmarken - Assistent für Word
- MagicSecure 3.0
- Nero Burning ROM 5.5.9.9
- Slice-n-Save 1.07
- SpyBot 1.0
- Sure Delete 5.1.0
- Windows Commander 5.10 (32 bit)

Updates

Antivirus
- Kaspersky Anti-Virus Update
- Norton Anti Virus 2002 Update
- McAfee Antivirus Update: DAT & SDAT

Misc.
- Firmware update Lite-On Burner
- Windows XP CD Burning Software Fix/Patch

SPESIAL

IkomerZ - e-business solution
- Company Profile & Overview
- Simulation Project

Top Audio Encoder
- BladeEnc 0.94.2
- CDex 1.40
- Lame 3.92
- Thomson MP3Pro Audio Player]
- Oggdrop

Isidor-Award
- Ad-Aware 5.83
- DiaShow 3.6
- Feurio 1.65
- GARtrip 204d
- Haushaltskassenbuch 5.0
- Jana Server 2
- Oxygen Phone Manager II for Nokia Phones 2.0
- Oxygen SMS ActiveX Control 2.5 for Nokia GSM phones
- SolSuite 2002: Solitaire Card Games Suite 12.1

Microsoft Updates
- Windows Media Player 9 Series Beta (for Windows 98 SE, Me, 2000)
- Windows Media Player 9 Series Beta (for Windows XP)
- Windows Media Encoder 9
- Windows XP Service Pack 1

Software PDA: Aplikasi e-mail

Palm OS
- Eudora Internet Suite 2.0
- iambic Mail 2.1
- IR Mail Receive 1.0
- Palm Mail Beta Stage 2.0
- riteMail for Palm Handhelds 1.5

PocketPC
- IzyMail - WebMail Gateway Server 1.1.7
- OneMail Beta
- Pop3Hot - eMail Transfer Agent 1.8 rev 1835
- RepEvMail 3.0
- riteMail for Pocket PC 1.5

Windows XP Themes
- ResBuilder
- Style XP 1.0
- UxTheme Patch

CHIP 10/2002

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION

XP Themes

Personalisasi desktop Windows XP Anda!

Audio Encoder

Dukungan untuk editing audio

Top Indoware

Tujuh software lokal unggulan

Software PDA

E-mail, Internet dan komunikasi

Highlights

Magic Secure 3.0
Netscape 7.0
Oxygen Phone-Manager II for Nokia

Software, Encoder, Update & Patch

Microsoft Top Updates

Rilis terbaru dari Microsoft: Windows Media Player 9 Series Beta, Windows Media Encoder 9, dan Windows XP Service Pack 1.

ShareIt - Element 5 Presents

Isidor Award Software

Sembilan software dengan beragam kategori, peraih Isidor-Award tahun ini, sebuah kontes yang diselenggarakan oleh distributor shareware ShareIt dari perusahaan Element 5.

Movie of The Month & CD Interaktif

Reign Of Fire: Spesial

Buena Vista International, eksklusif menghadirkan beragam reference photos, behind the scenes, video game preview, trailer, TV-spot, Sci-Fi Reel, dan masih banyak lagi.

Lipat bagian ini ke dalam

Lipat bagian ini ke dalam

Gunting kertas ini untuk digunakan sebagai sampul pada Jewel-Case.